BRASIL AÇUCAREIRO

Orgão oficial do
INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

Ano II — Volume III | MAIO DE 1934 | N. 3

NOTAS E COMENTARIOS

ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE TUCUMAN

E' uma espelndida visão panoramica desse importante estabelecimento da Republica Argentina que reproduzimos na capa do presente numero de BRASIL AÇUCAREIRO.

A Estação fica situada na Provincia de Tucuman, que lhe dá o nome, e é um dos mais acatados centros de cultura do mundo.

MONTAGEM DE ENGENHO NO PARANA'

Pelo sr. Flavio Guimarãis, secretário da Fazenda do Estado do Paraná, foi encaminhado ao Instituto do Açucar e do Alcool, um requerimento em que o engenheiro Manuel Firmino de Almeida solicita premissão para instalar um engenho destinado ao preparo de açucar mascavo na Colónia "Zacarias de Gois", fundada pelo peticionario no municipio de Jataí, naquele Estado.

Disticutido o assunto, em sessão da Comissão Executiva do Instituto, foi unanimemente indeferido o requerimento em analise.

A LIMITAÇÃO NA FRANÇA

A França estabeleceu o limite de 888.000 toneladas de açucar refinado, ou 987.000 toneladas do cristal, para sua produção, na safra de 1934|35, representando isso um aumento de 88.000 toneladas sobre a safra de 1933|34.

A produção de açucar refinado para a safra atuál andará, entretanto, em 335.000 toneladas, sendo que, em geral, os fazendeiros desejam poder plantar a maior area possivel no corrente ano.

A PRODUÇÃO PAULISTA

Na pagina 117, do numero ultimo de BRASIL AÇUCAREIRO, saíu, por engano, que a produção paulista, em 1932, foi de 7 milhões 675.375 sacas de açucar.

Trata-se de ume erro de revisão que nos apressamos em corrigir, embora ao leitor avizado bastasse verificar que a soma das parcelas atribuidas a cada usina não correspondia áquele total. Este foi, sim, de um milhão 675.375 sacas.

O AÇUCAR DE JAVA NA HOLANDA

Causou grandes sobresaltos nos Paizes Baixos a noticia de que o governo projéta modificar a legislação referente ao açucar, com o fim de proteger o produzido em Java.

Os plantadores de beterrabas e os industriáis filiados protestaram energicamente contra qualquer limitação ao auxilio dado a essa lavoura.

DR. OSMAN LOUREIRO

Na primeira reunião realizada após a nomeação do dr. Osman Loureiro de Faria, para Interventor Federal em Alagôas, a Comissão Executiva do Instituto do Açucar e do Alcool, junto á qual representou os interesses dos usineiros alagôanos, teve ocasião de prestar-lhe significativa homenagem.

Com a palavra, o Presidente do Instituto, doutor Leonardo Truda, embora lamentando o afastamento daquele seu ilustre e dedicado companheiro, congratulou-se com S. S. pela merecida distinção de que foi alvo por parte do Chefe do Governo Provisório, felicitando, sobretudo, o povo alagôano que vai ter um dirigente, sem duvida, profundamente devotado aos interesses de sua terra e com uma elevada compreensão dos deveres de sua alta função.

Alagôas figura entre os Estados produtores do açucar e o seu novo Interventor — acrescentou o dr. Leonardo Truda — integrado plenamente nos minimos detalhes do plano de defeza, conhecendo intimamente a orientação do Instituto do Açucar e do Alcool, será certamente, no alto posto em que se encontra, valiosissimo auxílio para realização do objetivo e das finalidades do referido plano.

O Presidente terminou pedindo fosse inserido em áta um voto de louvor e congratulações, o que foi aprovado por unanimidade dos presentes.

A ENTRADA DE AÇUCAR NO ESTADOS UNIDOS

Telegrama de Washington, publicado na imprensa desta Capital, diz que o presidente Roosevelt assinou a lei de controle da Produção de açucar e um áto que redús de 15 % em cada libra os direitos de entrada de açucar nos Estados Unidos.

O chefe do Estado declarou esperar que a lei auxilie o progresso economico de Hawaii, Porto Rico, Filipinas, Ilhas Virgens e Cuba. Acrescentou que, afim de impedir a alta do preço de consumo a taxa de transformação não deverá exceder a redução tarifaria: O presidente nomeou uma comissão oficiosa composta de militares encarregados da administração das diversas possessões americanas, afim de que coopere com o secretário da Agricultura na aplicação da lei.

INSCRIÇÃO DAS FABRICAS DE AÇUCAR E SUB-PRODUTOS

Atendendo ao que sugeriu o encarregado do Serviço de Estatistica do Instiuto do Açucar e do Alcool, sôbre a conveniência de ser prorrogado o prazo estabelecido pela letra **b** do art. 10, do decreto n. 23.664, de 29 de dezembro de 1933, para a inscrição das fabricas de açucar e sub-produtos, a Comissão Executiva daquele estabelecimento resolveu dirigir-se ao titular dos Negocios da Fazenda, propondo a prorrogação referida. Em consequencia, o Chefe do Governo acaba de baixar um decreto nesse sentido, que vai publicado em outro local do presente numero.

ALCOOL PARA EXPERIENCIAS

Numa das suas últimas reuniões, a Comissão Executiva do Instituto do Açucar e do Alcool autorisou a Secção de Alcool-motor deste estabelecimento a dispôr, gratuitamente, a título de propaganda, de 20 mil litros de alcool do seu estoque em favor das repartições públicas federais desta Capital.

Assim, nas exeperiencias para adaptação dos carros oficiais ao carburante nacional nenhum onus recairá sobre as referidas repartições, que poderão socorrer-se daquela verba nas provas que tiverem de realizar.

Simultaneamente, o Instituto solicitou das autoridades federais a remessa áquela sua Secção dos resultados obtidos durante as experiencias com o novo carburante cuja excelencia pretende demonstrar

A DELEGAÇÃO DE ALAGOAS NO I. A. A.

Por proposta do sr. Oscar Viana, representante do Ministerio da Agricultura, a Comissão Executiva do Instituto do Açucar e do Alcool resolveu convocar o sr. Isidro Teixeira de Vasconcelos para substitutir, interinamente, o sr. Osman Loureiro, delegado dos usineiros alagoanos, que se acha licenciado, em virtude de sua recente nomeação para Interventor Federal em Alagôas.

O sr. Isidro de Vasconcelos, que já representa os interesses dos plantadores de cana do Estado junto á alta direção do I. A. A., é deputado á Constituinte Republicana e figura de relevo nos circulos politicos e sociais daquela unidade nortista.

MOSAICO E O MAL DE FIGI

Nas canas altamente resistentes, do típo P. O. J., atacadas pelo mosaico, verifica-se que nem todos os olhos propagam a molestia.

Examinando o fáto, aliás bastante comum, os srs. G. O. Ocfernia, E. A. Hurtados e C. C. Hernandez publicam no vol. 22, de 1933, n. 6, paginas 385-407, do "Philippine Agriculturist", os resultados de uma série de experiencias procedidas pelas quais se constata que realmente o bróto contaminado nem sempre produs canas afetadas.

As experiencias estenderam-se não só ao mosaico, mas, tambem, á molestia de "Figi", verificando-se que na variedade P. O. J. 2.878 a percentagem de canas izentas do mal é de 4 %.

DISTILARIAS DE ALCOOL

O Instituto do Açucar e do Alcool já tem pronto e publicará oportunamente o edital para a concurrencia do fornecimento do material para a instalação da sua Distilaria.

Trata-se de um trabalho completo, redigido pelo Instituto de Tecnologia, abrangendo não sómente os caracteristicos tecnicos, como tambem as condições financeiras. Em relação a esta ultima parte, em reunião da Comissão Executiva, o presidente do Instituto sugeriu algumas modificações, especialmente no que respeita á forma do pagamento.

Pelo que lembrou o Presidente, será motivo de preferencia a possibilidade de efetuar-se parte do pagamento em moeda nacional.

A referida Distilaria deverá ser instalada no Distrito Federal ou em Niteroi

A RUSSIA E SEUS PLANOS DE EXPANSÃO AÇUCAREIRA

Segundo as ultimas estatisticas oficiais, a área plantada de beterrabas na Russia é de...... 1.273.000 hectares, com uma produção provavel de 1.400.000 toneladas de açucar branco, em 1934.

Nos dois ultimos anos as estatisticas oficiais acusam, respectivamente, a produção de 828.800 e 1.100.000 toneladas nas safras de 1932-33 e 1933-34.

Esses algarismos diferem de outros, tambem oficialmente publicados, anteriormente, sendo impossivel verificar-se quais os verdadeiros.

Os planos russos incluem, porém, maior espansão da cultura de beterrabas no ano próximo, juntamente com a construção de várias usinas novas, de modo a atingir, de acôrdo com os planos traçados, á produção de 3.300.000 toneladas, em 1937.

Entre a Rússia e o Afganistam foi assinado um acôrdo pelo qual a primeira entregará ao último 11.000 toneladas de açucar, em troca de 40.000 péles finas.

GEORGES P. PIERLOT

De regresso ao Brasil acaba de chegar da França, o sr. Georges P. Pierlot, Ingenieur S. N., representante no nosso país, das "Usinas de Melle", que viajou no paquete **Kerguelen**.

O sr. Georges P. Pierlot já seguiu para Campos, onde reside e exerce a sua atividade na direção técnica de uma das mais importantes usinas de açucar daquele municipio.

A INDUSTRIA AÇUCAREIRA EM S. PAULO

Existem, em todo o Estado de São Paulo, cerca de 23 usinas de açucar, representando um capital realisado de 62.520:000$000 e uma area cultivada com 11.861 alqueires de canaviais.

No decorrer do ano de 1931, conforme dados oficiais, recentemente divulgados em São Paulo e aos quais nos estamos reportando, — a produção paulista foi de 1.528.801 sacos de açucar.

As mesmas usinas fabricaram, no mesmo ano, 8.438.993 litros de alcool e 545.765 litros de aguardente.

O valor total da produção açucareira paulista, inclusive os seus sub-produtos, atingiu á elevada cifra de 67.532:078$700.

LIMITAÇÃO DA PRODUÇÃO

Por sugestão do Delegado de Alagôas junto á Comissão Executiva do Instituto do Açucar e do Alcool, vão ser publicadas em volume as conferências e a exposição feitas pelo dr. Leonardo Truda, a respeito da necessidade da limitação da produção do açucar e, bem assim, as exposições e relatorios sobre as atividades da extinta Comissão de Defesa da Produção do Açucar e do Instituto do Açucar e do Alcool.

O referido volume já está em confecção, nas oficinas graficas do "Jornal do Comércio", e reune outros e importantes documentos sobre a lavoura, indústria e comércio do açucar e seus sub-produtos.

A SITUAÇÃO ECONOMICO-FINANCEIRA DE PORTO RICO

Em começo de março último, no Congresso Americano, alvitrou-se a necessidade da nomeação de uma comissão para o levantamento completo da situação agrícola e econômica de Porto Rico, de modo a tornar possivel a organização de um programa construtivo, de que resulte melhoria para o estudo econômico-financeiro da referida ilha.

Esse estudo deverá realizar-se sob a direção do Secretário da Agricultura, e parece estar assentado que um dos objetivos visados será o de fazer diminuir a dependência em que se encontra econômicamente Porto Rico no que respeita o valor das suas safras de açucar, o que será facil obter com a intensificação de outras lavouras alimenticias.

A comissão estudará, tambem, a aplicação de impostos sôbre terras não trabalhadas pelos próprios donos, taxação sôbre utilização de terras e aguas, regimen de pagamentos aos trabalhadores, créditos sobre prôdutos de lavoura e muitas outras questões de relevo.

MOVIMENTO DO AÇUCAR NA PRAÇA DO RIO DE JANEIRO

Mês de abril de 1934

ENTRADAS:

Pernambuco	145.233
Maceió	42.449
Sergipe	31.306
Baía	10.000
João Pessôa	1.600
Campos	7.995
	238.583
Saidas	177.944
Estoque	137.437

DIMINUIÇÃO DE SACARÓSE NAS CANAS CORTADAS

ABELARDO L. DE FIGUEIREDO ARAUJO — Quimico Industrial

Um ponto que deve preocupar muito o industrial de açucar é procurar moêr as canas logo após o córte, ou, na medida do possivel, evitar que as mesmas fiquem expostas ás intempéries durante tempo prolongado, afim de preservar a sacaróse da inversão.

Essa inversão vem causar uma diminuição sensivel na percentagem de sacaróse da cana, aumentando o teôr em açucares redutores, que prejudicam a cristalisação da sacaróse no curso da fabricação.

Vemos, pois, que ha duas fontes de perdas com isso: — uma direta, — a sacaróse que se transforma em açucares redutores; outra, indireta — a sacarose que deixa de cristalisar por causa do aumento dc açucares redutores, que prejudicam sua cristalisação.

Experiencias importantes têm sido feitas para verificar a extensão das perdas pela inversão após o córte. Dentre élas salientam-se as de Muller von Czernicky, que fez trabalhos com canas expostas ao sol durante 24 horas, e após guardadas em abrigo e analisadas depois de diferentes prasos.

Resumem-se os resultados no seguinte quadro:

Dias após colhelta do campo	0	1	2	3	4	5
Gráus Brix . .	21.5	22.1	22.4	22.7	23.0	23.3
Polarisação . .	20.35	20.82	19.36	18.17	17.77	17.29
Pureza	94.6	94.2	86.4	80.0	77.2	74.2
Açucares redutores	0.2	0.3	1.0	1.9	2.3	—
Perda de peso %	0	2.1	3.3	4.3	5.4	6.6
Açucar aproveitavel	16.2	16.0	13.5	11.6	10.8	9.9

Pelo simples exame deste quadro vemos quão prejudicial é cortar as canas, e deixá-las esperar varios dias para conduzi-las á uzina.

Como vemos, devido á evaporação da agua, os gráus Brix vão aumentando á proporção que os dias aumentam. Ao contrario disso, as polarisações, e por conseguinte, as purezas, vão decrescendo, devido á inversão que se opera, da sacaróse em açucares redutores. De fato, vemos que o teôr em redutores aumenta rapidamente, sendo que no 1° dia era 0.2 %, no 4° se elevou a 2.3 %.

Nos paises frios a perda de sacaróse nas canas cortadas é muito menor, sendo por isso um problema de pouca importancia. Porém nos paises tropicais, em que a maturação das canas coincide com o periodo de poucas chuvas, essa perda é grande.

Em Java tem-se feito experiencias de laboratorio, para estudar um modo de preservar as canas cortadas e expostas ao tempo, de perder sua sacaróse pela inversão. Chegaram á conclusão, após muitas análises, de que as canas cobertas com folhas humidas, apresentam uma perda muito menor na percentagem de sacaróse. Porém os experimentadores javaneses não se dispuzeram a tentar no terreno prático esse processo, em vista de ser de dificil aplicação, sobretudo em regiões tropicaes, onde a evaporação da agua se processa rápidamente. Além disso, as despezas com pessoal que esse processo acarretaria, talvez não compensassem o que se iria ganhar em sacaróse.

De maneira que, provada que está a grande perda de sacaróse nas canas cortadas e expostas ao tempo, sobretudo a partir do 3° dia após o córte, é do interesse das uzinas aperfeiçoarem o mais possivel o seu sistema de transporte de cana, combinando-o com o córte nas lavouras, para que, logo após este, sejam as canas levadas, sem tardança, ás moendas.

Em Campos, onde os uzineiros compram canas aos lavradores, sem a precaução de mandar analisar as partidas, e onde o preço das mesmas é calculado pela quantidade e não pelo que as mesmas encerram de sacaróse — como se faz nos grandes centros vanguardeiros da industria do açucar, — é comum moer-se canas com muitos dias após o córte.

O SURTO CANAVIEIRO DE SÃO PAULO

E a sua produção de açucar, alcool e aguardente de 1925 a 1932

Séde da Estação Experimental de Cana de Açucar, em Piracicaba, Estado de São Paulo — A Estação funciona junto á Escola Superior de Agricultura "Luis de Queiróz".

Num de seus ultimos numeros, o "Diario Carioca", desta Capital, na sua interessante Secção Economica, dirigida pela operosidade do sr. F. J. Teixeira Leite, tratando da defeza da cana de açucar, referiu-se á situação da lavoura canavieira em São Paulo, onde se conseguio uma restauração pronta e eficiente dos antigos e emaciados canaviais. E citou a Escola Agricola de Piracicaba, como causadora principal desse estupendo triunfo.

O sr. Correia Meyer, um dos acatados e competentes professores dessa Escola, teve mesmo ensejo, como constatou o matutino carioca, de trazer á luz da publicidade fatos e estatisticas muito interessantes a respeito do assunto. Segundo êle, para ter-se uma ideia do decrescimo da produção açucareira de São Paulo durante os anos em que as molestias da cana atingiram o maximo de sua destruição, basta considerar que a safra de 1932, correspondente a 1.250.000 sacas, baixou vertiginosamente, em 1925, para 220.000!

Foi então que o Governo paulista criou junto á sua Diretoria de Inspeção e Fomento Agricola, um serviço especial de defeza da cana. Daí para nossos dias, o que ocorreu é realmente assombroso: importaram e adaptaram a São Paulo variedades da maior resistencia ao "mosaico", do mais alto rendimento industrial, ao mesmo tempo que revolucionaram radicalmente os métodos culturais em vóga.

Basta atentar, como dís bem o comentarista do "Diario Carioca", para o quadro abaixo, organizado pelo professor Correia Meyer:

1925 — A'rea cultivada com cana, em hectares, 34.300; açucar produzido em sacas de

60 quilos, 220.000; alcool produzido em litros, 2.268.000; aguardente produzida em pipas de 60 litros, 27.200.

1926 — A'rea cultivada com cana em hectares, 36.200; açucar produzido em sacas de 60 quilos, 529.000; alcool produzido em litros, 3.525.000; aguardente produzida em pipas de 60 litros, 72.000.

1927 — A'rea cultivada com cana em hectares, 36.700; açucar produzido em sacas de 60 quilos, 898.000; alcool produzido em litros 6.193.000; aguardente produzida em pipas de 60 litros, 95.200.

1928 — A'rea cultivada com cana em hectares, 41.200; açucar produzido em sacas de 60 quilos, 1. 199.000; alcool produzido em litros. 7.735.000; aguardente produzida em pipas de 60 litros, 97.200.

1929 — A'rea cultivada com cana em hectares, 44.200; açucar produzido em sacas de 60 quilos, 1.423.000; alcool produzido em litros, 8.604.000; aguardente produzida em pipas, de 60 litros, 110.800.

1930 — A'rea cultivada com cana em hectares, 46.150; açucar produzido em sacas de 60 quilos, 1.355.000; alcool produzido em litros, 7.048.000; aguardente produzida em pipas de 60 litros, 98.600.

1931 — A'rea cultivada com cana em hectares, 50.800; açucar produzido em sacas de 60 quilos, 1.808.000; alcool produzido em litros, 9.152.000; aguardente produzida em pipas de 60 litros, 100.000.

1932 — A'rea cultivada com cana em hectares, 52.900; açucar produzido em sacas de 60 quilos, 2.005.000; alcool produzido em litros, 12.000.000; aguardente produzida em pipas de 60 litros, 108.000.

Revela ainda notar que essa produção foi obtida com um aumento relativamente nulo nas áreas cultivadas.

Se em 1925 a área cultivada era de 34.300 hectares, com uma produção de 220.000 sacas, em 1929, a área subia para 47.200 hectares, com uma safra de 1.420.000 sacas!, e em 1932, com uma área açucareira de 52.000 hectares, alcandoravam-se os algarismos da produção em 2.000.000 de sacas, sabendo-se ainda que grande parte dessa área se cultiva para fabricação de aguardente.

O rendimento de açucar por hectares era de 14 sacas em 1925 e subiu, em 1932, a 67!

A área cultivada com a variedade javanesa do grupo P. O. J. (a mais rica em teôr sacarino, a mais invulneravel ao mosaico, e a mais produtora por unidade de superficie) era em 1925 de 1 % contra 99 % entregue ás especies degeneradas. Hoje, 98 % do parque açucareiro de São Paulo, está cultivando as variedades tecnicas.

O I. A. A. e a administração Leonardo Truda

Ainda a proposito da atitude que assumiu em face da campanha promovida por interessados contra sua pessôa e o Instituto do Açucar e Alcool, do qual é presidente, o Sr. Leonardo Truda, recebeu mais os seguintes telegramas:

De Recife — Via Western. — "Apesar ter estado presente reunião usineiros Alagôas que rendem prezado amigo devidas homenagens reais serviços vem prestando defesa açucar, quero individualmente reafirmar minha solidariedade áquela atitude dignos companheiros satisfeito justo conceito em que todos o têm á frente destinos produto que constitue nossa principal riqueza. Abraços — Oscar Berardo".

De Belo Horisonte — Via Nacional. — "A delegação regional do Instituto do Açucar e Alcool, em Minas Gerais, pela unanimidade de seus membros, em reunião, envia ao Presidente do Instituto, Dr. Leonardo Truda, a segurança de sua solidariedade e de sua admiração pela competencia, com que, como banqueiro, economista e sociologo, tem resolvido as questões que estão afetas ao Instituto. Tendo em mente as suas orações de Pernambuco e de São Paulo, os membros da delegação confiam na sua energia perseverante de homem de ação e no exito da obra de maior interesse para a nacionalidade. (aa.) — Carlos Carvalho, Presidente; Antonio G. Gravatá, delegado da Secretaria da Agricultura; José Monteiro Machado, delegado do Ministerio da Agricultura; Joaquim Gomes Carvalho, delegado do Ministerio da Fazenda; e Candido de Azevedo Filho, delegado do Instituto".

PREVISÕES SOBRE O AÇUCAR

Uma visão de conjunto sobre o presente e o futuro

As linhas que se seguem são trechos de um artigo divulgado por H. Hentz & Co., de Nova York, a proposito da lei recentemente debatida no seio do Congresso americano, sobre a questão açucareira.

Lançando um olhar sobre o passado, para compreensão do presente, traçam um resumo historico da vida açucareira nos Estados Unidos, para dizerem que o açucar é um produto de agricultura que, ha anos vem sofrendo com a atual super produção ou, pelo menos, por ela ameaçado. O maior foco de super produção, antes da guerra, foi a Europa, cujos principais paises produtores, acharam necessaria a limitação de suas colheitas por um acordo e, bem assim a restrição da quantidade destinada á exportação. Declarada a guerra, naturalmente, a situação da industria açucareira tornou-se outra, não que fosse necessario diminuir a produção, mas, pelo contrario, aumenta-la, o que era possivel, visto a maior parte dos paises produtores daquele continente achar-se empenhada e preocupada com a conflagração e a industria açucareira ter sofrido um dclinio forçado e drastico:

Media da produção 1909/1910 a 1913/14 inclusivé	2.272.000 (long.) tons.
" " " 1917/1918	4.321.000 "
" " " 1918/1919	3.186.000 "
" " " 1919/1920	2.590.000 "

A produção mundial de açucar nos 5 anos anteriores á guerra foi esta:

Media da produção 1909/1910 a 1913/14 inclusivé	17.130.000 (long) tons.
baixou para 1919/1920	15.489.000 "

e esse declinio observou-se mesmo a despeito do fáto de ter Cuba expandido sua industria açucareira, bem como a India e a America do Sul.

O preço do açucar nos onze anos do periodo 1902-1913 inclusive, açucar de 96° centrifugos, para pronto embarque em Nova York, para pagamento liquido e livre de direitos, era, em media, de 2.53 c. por libra. Devido á extraordinaria e casual influencia da guerra o seu preço foi majorado:

Ano	baixa	alta
1914	1.875	5.50
1915	2.625	4.19
1916	3.50	5.625
1917	3.812	6.50
1918	4.985	5.88
1919	5.88	12.50
1920	3.625	22.50

Nota-se que a maior alta se verificou no periodo violento da guerra.

O preço do açucar sofreu um colapso nos meiados de 1920, mas só um pouco mais tarde

é que se acentuou a aflitiva situação dessa industria com a volta da Europa ao trabalho, no momento preciso em que a capacidade produtora do resto do mundo se expandia, indevidamente.

	Media dos 5 anos antes da guerra	Produçao mundial expressa em toneladas (long.) 1919/20	1923/24	1924/25	1928/29	1932/33
Europa	7172	2590	5057	7083	8420	6503
Total America do Norte e Indias	3590	5346	5913	7365	7541	5081
Cana — Europa e Asia	4231	4883	5918	5668	7330	7946
America do Sul .	770	1185	1501	1507	1649	1889
Africa	405	580	572	545	738	877
Australia e Fiji .	267	236	346	536	633	661
America do Norte	595	669	804	1010	968	1264
Total mundial .	17130	15489	20111	23714	27279	24206

O sr. Carl Anderson estimou em quatro por cento da media anual do aumento da produção americana e o professor Cassell calculou a media mundial em tres por cento. Este interrompido mas persistente aumento de produção e distribuição de todas as cousas, é causado pelo crescimento da população, pelo aperfeiçoamento dos métodos produtores e ainda pelas facilidades de comercio e distribuição, que permitem gradualmente a obtenção da mais alta e superior maneira de viver. O açucar em comum com muitos outros generos de primeira necessidade contribue. pela sua estabilisação, para salvar esse acrescimo geral de produções. Assim é que, calculado para distribuição, a qual, no periodo de 1906 a 1913, oscilava, nos Estados Unidos, entre 74,7 e 91,3 libras "per capita", aumentou logo que a distribuição atual de açucar refinado galgou a cifra de 108.0, em 1926. Esse aumento de consumo é susceptivel de interrupções e de temporarias retrogradações, principalmente nos periodos de depressão, porem, de qualquer maneira, o aumento da produção é violento demais e bastante consideravel para ser absorvido por tal fórma.

Um aumento nos estoques a serem transportados para o ano seguinte era, poranto, inevitavel:

Excesso mundial transportado Set. 1	1928 . .	1, 513.000 tons. curtas
" " " "	1929 . .	2, 864.000 " "
" " " "	1930 . .	4, 474.000 " "
" " " "	1931 . .	6, 951.000 " "
" " " "	1932 . .	7, 504.000 " "

Estoques totais de açucar, segundo as estatisticas de Willett & Gray:

1 de Abril de 1933	9.932.105 tons. longs
1 de Abril de 1932	10.132.015 " "

Em vista da deploravel condição da industria do açucar e como resultado dos grandes esforços empregados pelo sr. Thomas Chadbourne, os principais paises super-produtores do mundo (excéto os Estados Unidos e suas possessões) organisaram uma convenção e acordo, com os seguintes propositos:

1. retirada imediata dos excessos dos mercados, onde existissem, permanecendo os mesmos como estoques separados, para serem gradualmente esgotados num periodo de 4 ou 5 anos;

2. redução da produção de acordo com as necessidades do consumo mundial.

O plano Chadbourne, como passou a denominar-se, sofreu criticas severas e injustas. Os signatarios do acordo cumpriram fielmente seus compromissos, redusindo suas produções. Mas, a despeito disso, o preço do açucar continuou em declinio, baixando, em 1932, 0,57 c.

O nome de Brooklyn foi por muitos anos sinonimo de Refinação de Açucar. — A Usina que figura na presente estampa pertence á American Sugar Refining Comp. Fica situada naquela cidade americana e foi construida em 1865, sofrendo, em 1926, uma remodelação completa dentro dos moldes da arquitetura moderna.

por libra, e a media anual 0.925 c. Em 1933, a baixa foi de 0.65 c por libra, depois do que houve uma reação nos preços, comprando-se açucar bruto cubano de 96° centrifugos, cif New York, por 1.48 c., em 12 de março de 1933, e, no mesmo dia, açucar de Porto Rico, por 3.20 c. Os signatarios do plano tiraram precipitadamente do mercado o açucar em excesso, redusiram a nova produção e calcularam para distribuição uma quantidade que figuraram igual ás necessidades do consumo. Não previram a extensão e a duração da depressão mundial, como não previram, tambem, o desejo de muitos paises de consumirem seus proprios açucares, os aumentos de tarifas, as imposições de quotas e embargos, etc. etc. — Houve, então, o declinio da distribuição e seus calculos ficaram transtornados.

Tal plano foi, tambem, tolhido e embaraçado pela politica tarifaria americana.

Uma breve observação sobre a historia tarifaria do açucar e seus efeitos nas condições gerais do produto, torna-nos aptos a discutir as condições atuais, não obstante a legislação em vigor, e, possivelmente, justificará o risco de prever-se, de uma maneira geral, o futuro curso dos preços.

Durante a administração dos republicanos de dezembro de 1903 a 1.° de março de 1914, a tarifa sobre o açucar bruto de 96° polarisação era:

Cubano por libra	Outros paises por libra
1.348 c	1.685 c

	Cuba	Outros paises
Durante a administração Wilson, as tarifas foram redusidas para	1.0048	1.256
Posteriormente, em administrações republicanas, em tres ocasiões, as tarifas foram majoradas como se segue:		
27/Maio/1921 a 22/Setembro/1922	1.600	2.000
22/Setembro/1922 a 18/Junho/1930	1.7648	2.206
18/Junho/1930 até esta data	2.00	2.50

Não tem este artigo o proposito de discutir ou debater a questão das tarifas.

Essas majorações de direitos provocaram uma tremenda expansão na industria nos Estados Unidos, Filipinas, Havai e Porto Rico, como se vê da demonstração abaixo em toneladas curtas:

	Est. U.	Est. U.	Porto Rico	Havai	Filipinas
ANO	beterraba	Cana	816.000	1.008.000	1.279.000
1932	1.308.000	231.000	987.674	1.025.000	1.102.000
1931	1.156.000	157.000	586.761	899.101	933.954
1928	1.061.000	132.053	447.570	691.000	529.091
1923	881.000	164.823	379.172	537.000	475.325
1922	675.000	295.735			

TOTAL:

1932	3.334.000
1931	3.271.674
1928	2.551.869
1923	1.832.484
1922	1.687.232

A colheita de beterraba nos Estados Unidos foi estimada, para 1933-34, em 1.641.202 toneladas curtas.

Essa tremenda expansão na industria, quer no territorio americano quer nas suas possessões insulares, especialmente na ocasião em que a distribuição "per capita está grandemente redusida, tem ainda, uma outra consequencia que é a redução da importação de Cuba, pais que, ha muito, vem suprindo o mercado americano.

A produção de açucar expandiu-se quando o preço do produto cubano, posto em Nova York era bastante somente para pagar o custo da sacaria e despesas de frete e distribuição. O resultado disto reflete-se sobre a grande industria cubana do açucar, fortemente empenhada nos Estados Unidos, e ainda sobre a economia privada daquelle povo, cabendo, portanto, ás condições do mercado importador americano todas as responsabilidades da gravidade dos problemas cubanos, com seus decorrentes efeitos de depressão.

O AÇUCAR DE CANA NO MUNDO

A "Revista Internacional de Agricultura", de Roma, publicada sob a direção do Instituto Internacional de Agricultura, informa na sua última edição que a produção total de açucar de cana em todo o mundo, elevou-se em 1933-1934, a 163.698.938 quintais métricos, figurando o Brasil, no rol dos fabricantes, abaixo de Cuba e acima de Hawai, Japão e Formosa.

As Indias Britanicas produziram 51.483.000 de quintais, ao passo que a Ilha de Cuba não fabricou mais de 23.000.000.

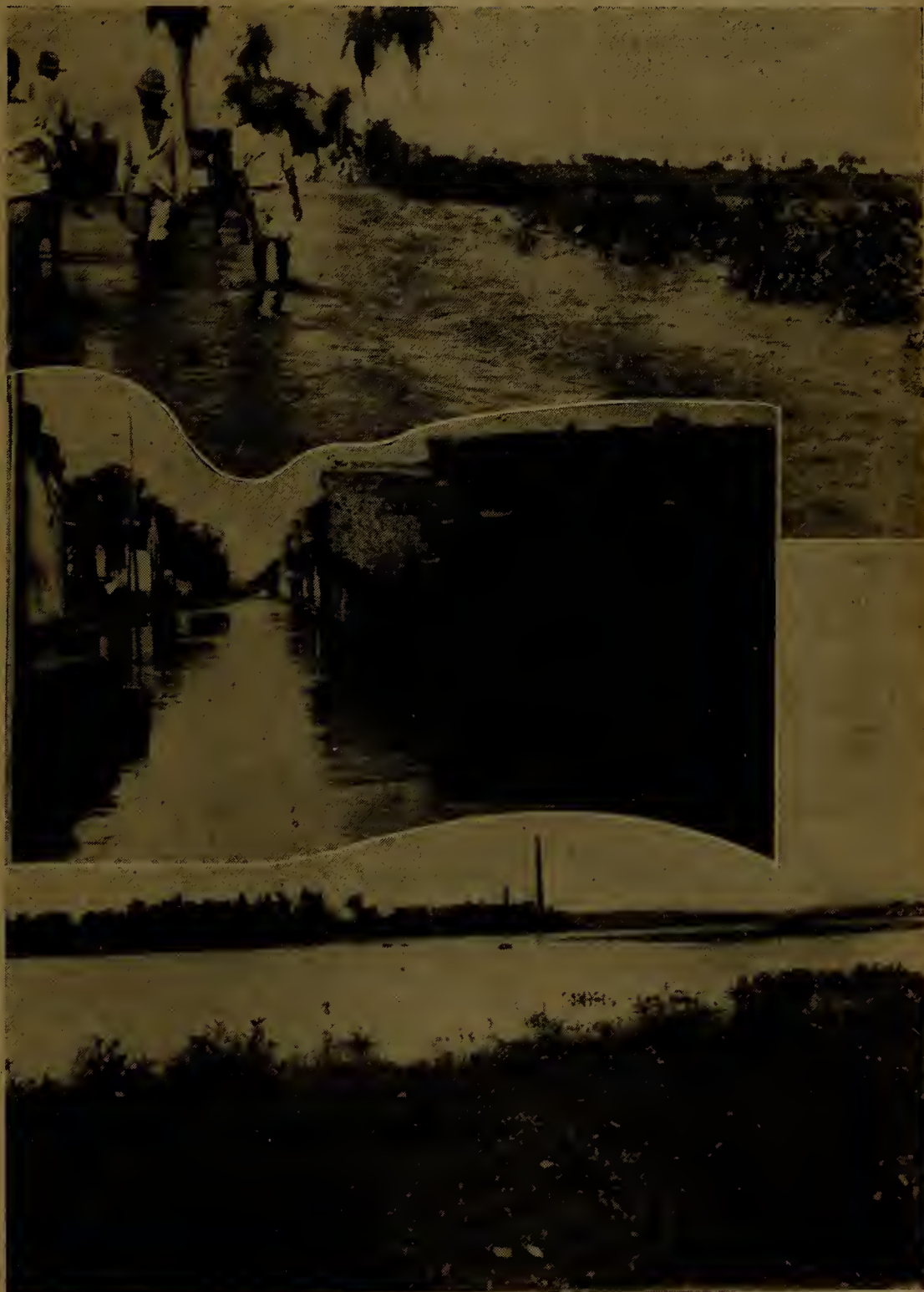
A União Sul Africana produziu 3.452.000 quintais, seguindo-lhe em escala decrescente a Ilha Mauricia e o Egito, com 2.290.000 e 1.700.000 quintais, respetivamente.

Hawai produziu quasi tanto quanto o Brasil: 9.250.000 quintais. A Australia, — considerada sua rival na produção — apresentou uma cifra de 6.500.000 quintais; a contribuição das Ilhas Figi foi de 1.240.000 quintais. As estatisticas do Japão concedem-lhe uma produção de 1.086.838 quintais e as de Formosa — sua possessão, — 6.198.200 quintais de açucar de cana.

Num quadro orgànisado pelo "Instituto Internacional de Agricultura" figuram os totais da produção durante a safra em analise, por continentes:

América	59.608.300	quintais métricos
Asia	78.968.038	" "
Africa	8.132.600	" "
Oceania	16.990.000	" "
Total geral	163.698.938	" "

AS ENCHENTES DO PARAÍBA

O nordeste, assolado pelas sêcas, sofre, tambem, os rigores das enchentes. No principio do ano, o Rio Paraíba transbordou. As aguas invadiram as regiões ribeirinhas, ocasionando enormes prejuizos ás populações locais. A zona flagelada é a em que se encontram os principais canaviais do Estado da Paraíba, os quais foram completamente inundados, secando depois, o que quer dizer que ficaram inteiramente perdidos. A Uzina Santana, situada na região, estava, em março, ilhada, havendo outras atingidas pela "cheia". O cliché ao ao lado reprodus três aspectos da zona da enchente do Paraíba. — Em cima, vê-se a rodovia que vai para Santa Rita, com o transito interrompido pelas aguas; no centro, uma rua da localidade com as casas atingidas, e, em baixo, canaviais e parte da Uzina Santa Rita submersos. O sr. Casemiro Montenegro, Delegado Regional do Instituto do Açucar e do Alcool, a quem devemos as fotografias acima, visitou toda a zona inundada, percorrendo-a a cavalo.

O PREÇO DO AÇUCAR

EM COMPARAÇÃO COM O DE OUTROS GENEROS ALIMENTICIOS

O "Jornal do Comercio", desta capital, publicou, ha dias, um quadro dos preços correntes dos generos alimenticios no mercado do Rio de Janeiro, confrontando-os com as cotações vigorantes no ano de 1914, isto é, com as cotações anteriores ao periodo de anormalidade e de subversão economica que para o mundo se abriu, com a Guerra européa.

Tomada como numero indice — 100 — a média das cotações de 1914, verifica-se que, para alguns dos principais generos constantes do quadro referido e exatamente os que representam maiores necessidades do consumo, os aumentos de preço foram os seguintes:

BASE 1914 == 100

	Media de 1933	Março de 1934		Media de 1933	Março de 1934
Sal grosso	300	300	**Carne seca**	203	210
Café em pó	225	292	**Arroz**	176	201
Batatas	285	253	**Banha**	183	200
Manteiga	226	227	**Feijão preto** . . .	186	184
Milho	222	222	**Farinha de mandioca**	212	182
Toucinho	216	213	**AÇUCAR**	130	135

Como se vê, de todos os generos constantes da lista, o que menor aumento de preço apresenta ——e com uma diferença enorme — é o açucar. Ha produtos que oferecem uma majoração de cento e cincoenta a duzentos por cento. Poucos são — dois ou três apenas — com aumento ligeiramente inferior a cem. Sómente o açucar apresenta majoração que foi, apenas, de 30 % em média, em 1933, e era de 35 % em março deste ano.

Dentre as conclusões que desses dados se podem tirar e se impõem com a força da verdade dos fatos irrecusaveis, figuram, pelo menos, estas duas:

1) que o açucar era e é o produto mais necessitado de defeza e amparo;

2) que a sua defeza se têm feito sem prejuizo para o consumidor, e, ao contrario, salvaguardando, a este, contra a alta accessiva dos preços.

A área da cana plantada em Java

O "Indische Mercuur" acaba de publicar uma interessante estatistica sobre a área plantada de cana de açucar em Java.

Os dados referem-se ao periodo 1929-1934 e abrangem, tambem, as usinas existentes nos seis anos estudados, na fórma seguinte:

Ano de	Numero de usinas	Area plantada em hectáres
1929	179	196.675
1930	179	198.377
1931	178	199.577
1932	171	170.715
1933	113	84.022
1934	45	34.178

Os algarismos que sob o titulo "área plantada em hectáres", representam a área total das colheitas realizadas no ano indicado no mesmo alinhamento, correspondendo, portanto, á área plantada no ano anterior. Assim, os 34.178 hectáres da colheita de 1934, representam a área plantada em 1933.

A área média por usina, que regulou ser de 1.098.7 hectáres em 1929, baixou a 743.6 hectáres em 1933, e foi de 761.8 hectáres em 1934.

Aumento de Usinas

Na última safra houve aumento de nove usinas na Alemanha e uma na Suécia, desaparecendo, porém, cinco da Checoeslováquia e três da Polonia, que existiam na safra anterior.

Os algarismos indicam também pequeno aumento de rendimento do açucar, sobre os resultados obtidos na safra anterior, verificando-se um acrescimo de 7.47 % na produção de açucar, enquanto que a tonelagem de beterrabas empregadas aumentou apenas de 2.38 %.

Os plantadores e os usineiros da Checoesiováquia firmáram um acôrdo, pelo qual os primeiros receberão o pagamento adicional de 0.75 de coróa por 100 kls. de beterrabas, como compensação á diminuição da safra, que reduziu o saido de açucar exportavel. Por essa fórma, o valor da tonelada métrica de beterraba subiu de 11.50 para 12.25 corôas. Alóm disso ,o plantador cuja safra tiver fracassado e que ,em virtude desse desastre, ficar impossibilitado de entrar com a totalidade de sua quóta, passará a receber dos usineiros 3 corôas para cada 100 quilos que faltarem na beterraba a entregar.

ASPECTOS ECONOMICOS E FISCAIS DO CONTROLE YANKEE DO AÇUCAR

João de Lourenço

O projeto de lei que regula e controla o consumo do açucar no mercado norte-americano, nos termos da mensagem do presidente Roosevelt, sofreu, na Camara dos Representantes, emendas que alteram a substancia de sua estrutura. De modo que êle se caracteriza agora pelos aspectos que passo a focalizar. A quota a ser fornecida ao consumo interno, pela produção de açucar de beterraba, tem um aumento de 100.000 toneladas, ficando elevada de 1.450.000 para 1.550.000 toneladas.

No acôrdo firmadc anteriormente em Washington, como instrumento de conciliação dos interesses açucareiros, acôrdo que objetivára organizar um plano de estabilização da industria ajustado ás bases do "Agricultural Adjustment Act", o contingente relativo ao açucar de beterraba correspondia a 1.525.000 toneladas de açucar bruto, o que equivale, mais ou menos, a 1.425.000 toneladas de açucar refinado. A produção yankee de açucar de beterraba fôra, em 1932, de 1.357.000 toneladas. Em 1933, as respectivas estatisticas se baseiavam numa previsão de 1.607.350 toneladas. Adicionando-se-lhe o estoque existente, o volume disponivel subira a dous bilhões de toneladas.

Cito esses algarismos afim de materializar o motivo por que os produtores norte-americanos de açucar de beterraba se mantêm em linha de oposição á proposta Roosevelt. E' que se essa proposta passasse tal como concebida, a margem sem colocação, entre as disponibilidades de açucar norte-americano de beterraba e a quota que lhe diz respeito no plano de controle, atingiria a 550.000 toneladas. Os produtores argumentam que a aprovação da quota Roosevelt os arrasta ao abandono de uma larga área plantada ou alteiamento do volume do produto sem mercado de consumo. Esse estoque não póde deixar de constituir um elemento físico e psicologico desfavoravel á segurança do esquema de estabilização.

A elevação que a Camara dos Representantes fez na quota pertinente ao açucar de beterraba, orçada na cifra de 100.000 toneladas, já aludida, não contenta os produtores nem amor-

tece. por isso, a sua atitude de resistencia. Eles estipularam o contingente de 1.750.000 toneladas como base de um compromisso, ou sejam 300.000 toneladas acima do limite prefixado na quota oficial. A Camara dos Representantes concedeu-lhes apenas 100.000 a mais. Isso não chega a 50% do que foi pleiteado.

O segundo aspecto que ora define o projeto de lei de controle do açucar, consiste na fixação definitiva, no nivel de 280.000 toneladas, da quota atribuida á producão de açucar de cana cultivado na Florida e Louisiana. Não sofreu qualquer alteração, pois, a proposta Roosevelt a semelhante respeito.

Se bem que nenhuma distribuição haja sido feita ao açucar cubano — e esse representa o terceiro aspecto do projeto de lei, conforme as alterações por que ele passou — a importação norte-americana do produto dessa procedencia obedece, todavia, a uma percentagem a ser determinada pelo Secretario da Agricultura dos Estados Unidos. Trata-se de um ponto capital da futura lei, não só pela repercussão que produs na lavoura yankee mas pelos seus reflexos sobre a vida economica do pais produtor. O plano Roosevelt estabelecera, para o açucar de Cuba. uma quota de entrada correspondente a 1.944.000 toneladas. Individualmente considerado, é o maior abastecedor do consumo yankee. Num total de 6.452.000 toneladas, estimado para esse consumo. cabe a Cuba o coeficiente de 30,1%. Vêm depois, conforme o esquema Roosevelt, os produtores de açucar de beterraba com 1.450.000 toneladas. ou sejam 22,4%.

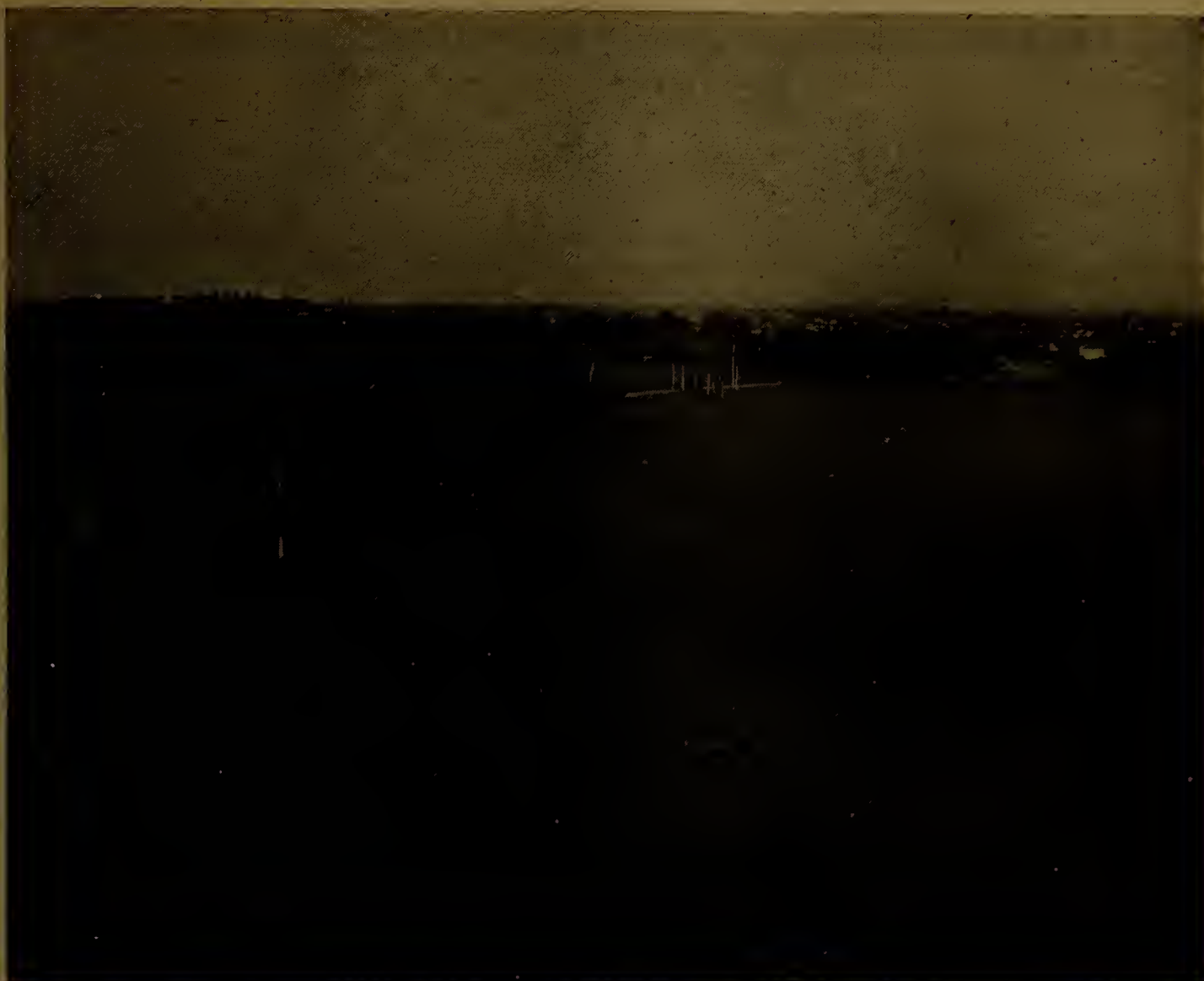
Quero desenvolver algumas considerações especiais sob esse aspecto do problema. No acordo de Washington, o contingente cubano ficara limitado a 1.700.000 toneladas. O plano Roosevelt melhora sua posição na base de 244.000 toneladas a mais. A clausula atinente á fixação do preço constitue uma compensação que o acôrdo proporcionára a Cuba, em consequencia da quota que lhe foi consignada. Aquela clausula garantia a todos os produtores ou, melhor dizendo, a todos os vendedores, no mercado americano, um preço minimo que não excederia determinado limite da cotação do artigo em Londres.

As restrições criadas ao açucar cubano, nos Estados Unidos, não podem deixar de originar, como um de seus efeitos imediatos, a elevação do volume das ofertas desse artigo em Londres, contribuindo para deprimir os preços mundiais. Trata-se aliás de um fenomeno que as cotações do mercado londrino vêm registando de certos anos a esta data. Assim, o acôrdo de Washington beneficiaria os produtores cubanos só na hipótese em que eles reduzissem as suas safras de maneira a ajusta-las ao plano de restrições. Essas safras, nos termos do acôrdo internacional firmado, não devem exceder o nivel de 2.315.459 toneladas, no ano agricola em curso, comparada com a produção do ano anterior. que foi de 1.995.079 toneladas. Acredita-se que o limite de 2.315.459 toneladas, supra referido, não venha a ser alcançado devido á atuação de fatores multiplos.

Na Europa se prevê já um aumento da produção de açucar de beterraba, em 1934. A superficie cultivada cresceu para 1.602.000 hectáres, excéto a Russia. A área aumentada foi de 111.000 hectáres e esse aumento ocorre principalmente na Alemanha, França e Inglaterra. A superficie açucareira cultivada, na Russia, corresponde á estimativa de 1.176.000 hectáres. Nessa base. ha uma diminuição de 24.000 hectáres, em face do ano anterior. E' preciso sublinhar que os suprimentos na Alemanha têm diminuido e que o consumo continental, na Europa, se eleva um pouco.

Para os Estados Unidos, o controle das fontes abastecedoras do seu imenso mercado interno, possue ainda um outro aspecto relevante, extrinseco aos de ordem economica. E' o que se relaciona com a sua fiscalidade. A tarifa cobrada sobre o açucar fornece, individuadamente, a maior renda aduaneira ao Tesouro.

Um exame retrospectivo do problema, encarado sob esse aspecto, nos dá indicações sumamente interessantes. Os direitos cobrados sobre o açucar, nos termos da tarifa Fordney-Mc Cumber, em vigor no periodo de 22 de setembro de 1922 a 17 de junho de 1930, produziram a enorme soma de 992.144.000 dolares. Quasi um bilhão. A média anual dessa arrecadação equivale a 132.282.000 dolares. Mesmo a 10$000 o dolar, temos 1 milhão 322 mil 820 contos de réis! Basta diser que o açucar fornece 23,6% da arrecadação aduaneira norte-americana.

Sob o regimen tarifario iniciado em 18 de junho de 1930, a arrecadação produzida pelo açucar, até ao fim de 1932, atingiu a 218.434.000 dolares. Torna-se preciso acentuar que essa arrecadação proveiu quasi inteiramente do açucar cubano. A sua média anual desceu de 132.282.000 para 85.660.000 dolares. Regista-se ai um declinio de 25%, declinio que não dimana de uma redução da incidencia que atinge o açucar cuba-

Escola Superior de Agricultura "Luis de Queiróz", junto á qual funciona a Estação Experimental de Cana de Açucar: — trcheo do parque, visto do edificio principal da Escola. donde se descortina, ao longe, o casario daquela bela cidade paulista

no, pois essa incidencia foi aumentada, mas da menor importação do artigo cubano, substituido pela produção interna de açucar de beterraba prejudicado e pela isenção aduaneira que beneficia o açucar insular. De modo que á proporção que o açucar das possessões e o açucar de beterraba encontram maior consumo interno, as respectivas rendas aduaneiras declinam nos Estados Unidos.

Se subsistisse o acôrdo de Washington, estipulada como foi, nele, a quota de 1.700.000 toneladas, a renda alfandegaria yankee, sob essa rubrica, baixaria para 65 ou 66 milhões de dolares, em face da arrecadação anual de 85.600.000 dolares, alcançada durante os dois e meio anos de vigencia da nova tarifa, e da arrecadação média, de 132.300.000 dolares, registada anualmente á época da tarifa Fordney-McCumber. Mas, o governo dos Estados Unidos pretende contribuir para a reabilitação economica de Cuba, reassegurando a esse pais a posse do mercado que perdeu por força da nova tarifa. O programa de controle do açucar obedece tambem a esse objetivo, conjugado com o intuito de elevar a capacidade aquisitiva dos cubanos para que eles possam, por sua vês, ser melhores consumidores dos produtos agricolas norte-americanos. E' o principio da reciprocidade comercial que preconizo para o Brasil, ha tanto tempo, e que o Brasil têm bizarramente tanta dificuldade em aceitar e compreender.

FERMENTAÇÃO ESPONTANEA VERSUS CULTURA DE LEVEDO PURO

por Gregorio Luciano Tumang

Diplomado pela Escola Açucareira de Audubon, Universidade do Estado de Louisiania; ex-Quimico de Longview Sugar Co., Old Hickory Sugar Factory, Louisiania; Menominee River Sugar Co., Michigan; Central S. Augustin, Cuba. — Quimico da Companhia Açucareira Vieira Martins, desde 1924.

No numero de setembro de 1931, do "Sugar News", em artigo intitulado "Alcohol from Cane Molasses" (Alcool de melado de cana), o sr. Labayen frisou a necessidade de se substituir a fermentação espontanea do caldo pela que é provocada pela aplicação da cultura de levedo puro.

Os leitores do "Sugar News", que se interessam pela industria de fermentações, desejarão talvês conhecer os rezultados obtidos com o emprego da levedura pura, o que nos léva a escrever o presente artigo.

Até o ano de 1925, a distilaria da Companhia Açucareira Vieira Martins, possuindo um aparelho VULCÃO descontinuo para 6.000 litros, empregava o fermento tirado da cana mal espremida. Foi em 1926 que essa Companhia comprou em Nova Orleans, uma aparelhagem n. 73, Magné, para fabricação da cultura de levedo puro.

Fornecemos, a seguir, copias dos registros da referida Distilaria, com referencia ás operações realizadas durante as entre-sáfras de 1926, 1927 e 1928.

SAFRA DE 1925

Fermentação espontanea

Melaço exausto, convertido em alcool, 712.415 litros; peso do melaço exausto convertido, 1.018.546 kilos; peso do açucar de terceira, dissolvido ("), 50.354 kilos; % total de açucar fermentavel, 53,47 por cento % total de açucar de terceiro jato, 89,79 %; peso total do açucar fermentavel do melaço, 544,574 kilos; idem, idem de terceiro játo, 45,213 kilos; idem, idem do açucar fermentado, 589,787 kilos; alcool produzido com o melaço e açucar de 3° játo, 236.127 litros; alcool produzido de açucar, 18.099 litros; alcool produzido do melaço, 218.028 litros; alcool por 60 kilos de açucar de terceiro játo, 21.56 litros; alcool por 100 litros de melaço, 30.60 litros; litros de melaço por 100 litros de alcool, 326.75 litros; alcool por 100 kilos totáis de açucar, 40.03 litros; % de rendimento atual sobre têorico de alcool a 95 °|°, 65.14 %.

Nota — (") Por várias vezes a Companhia Açucareira Vieira Martins comprou açucar mascavinho, de tipo inferior, para converter em alcool, devido ao alto preço que este estava obtendo no mercado.

Sempre que o preço do alcool pagava as desdezas de conversão do açucar, a Companhia mandava para a distilaria toda a massa-cosida em ponto de fio.

SAFRA DE 1927

Fermentação de levedo puro Magné

Duração das operações, 20 dias; melaço fermentado, 250.900 litros; peso do melaço fermentado, 351.260 kilos; peso total de açucar fermentavel, 192.596 kilos; alcool produzido, 96.910 litros; lenha queimada para isso, 185.500 kilos; lenha por litro de alcool produzido, 1.91 kilos; alcool por 100 litros de melaços, 38.62 litros; alcool por 100 kilos de açucar fermentavel, 50.32 litros; % de rendimento atual sobre teórico de alcool de 95 %, 78.37 por cento.

ANALISE DO MELAÇO

Brix	77.93
Sacarose (Clerget)	31.97
Glucóse (inversão do açucar)	21.17
Açucar fermentavel calculado a glucóse)	54.83
Cinzas	5.98

SAFRA DE 1928

Fermentação pelo levêdo Magné

Duração das operações, 19 dias; melaço fermentado, 169.503 litros; peso do melaço fermentado. 235.972 kilos; peso total de açucar fermentavel, 120.086 kilos; alcool produzido, 59.882 litros; lenha queimada para esse fim, 161.790 kilos; lenha por litro de alcool produzido, 2.70 kilos; alcool por 100 litros de melaços, 35.33 litros; alcool por 100 kilos de açucar fermentavel, 49.86 litros; % de rendimento atual sobre teórico de alcool a 95 °°, 77.65 °|°.

ANALISE DO MELAÇO

Brix	76.42
Sacaróse (Clerget)	38.12
Glucóse (inversão do açucar)	10.76
Açucar total (calculado a glucóse)	50.89
Cinzas	5.84

A Companhia Açucareira Vieira Martins importa anualmente, de Nova Orleans, oito garrafas de Levedura Magné, das quais usa quatro na carga do aparelho durante a época de moagem, guardando as outras quatro para a entre-sáfra, quando é fermentado o resto do meláço, da massa-cosida em ponto de frio.

A distilaria da Companhia trabalha pela seguinte fórma:

Tres ou quatro dias antes do que foi marcado para diluição do melaço e inicio de sua fermentação, é carregado, o deposito superior (de capacidade para 100 litros) com o melaço diluido, de 8 a 9 gráus Beaumé.

A esse melaço são adicionadas as quantidades necessarias de acido sulfu'rico e de sulfáto de amonia. A seguir, é feita a esterilização do melaço durante vinte a trinta minutos, sob pressão de 5 a 7 libras.

A solução é então esfriáda até a temperatura de 80° F. e, a seguir, recebe o conteúdo das quatro garrafas de levedura Magné, cuidadosamente despejadas e esvasiadas. A fermentação tem logar em dois a tres dias, sendo necessario que se tome o devido cuidado para manter em 80° F. a tempera-

tura; para isso é empregado o vapor durante os dias invernais, se necessario.

O melaço passa do deposito superior para outro, dez vezes maior do que o primeiro, em plano mais baixo, onde já existe melaço de 8 a 9 gráus Beaumé, previamente esterilizado.

Depois de bem misturadas as duas soluções, enche-se novamente o deposito superior, com solução retirada do deposito maior, de modo a fazer que o deposito superior contenha sempre solução fermentada para inocular o melaço novo que vier a ser fornecido ao outro tanque.

Observa-se a densidade da solução do deposito grande antes que a levedura pouse, e, quando essa densidade tiver diminuido 50 %, a solução é transferida para um tanque intermediario, com capacidade dez vezes maior do que o anterior. Aí já existe uma solução de melaço, que foi fervido e esfriado previamente. Desde que a densidade desça 50 por cento nesse deposito intermediario, estará em condições de ser transferido aos grandes tanques de fermentação.

A Companhia distribue, em geral, 10.000 litros de solução pelos cinco ou seis fermentadores, com capacidade para 12.000 litros cada um.

Por esse modo procedemos diariamente na distilaria da Companhia; e assim temos sempre uma reserva de levedo puro, quando anteriormente usavamos apenas o fermento obtido pela cana mal espremida.

Uma grande margem de lucros rezultou ter subido de 65.14 % para 78 % a produção teórica do alcool a 95 %, desde que a Companhia substituio o uso da fermentação espontanea pelo da cultura de levedo puro.

A safra européa para 33-34

VIENA, 12 de fevereiro — Está terminada a sáfra européa de açucar, para o periodo 1933/34, excetuadas as de algumas usinas esparsas.

Segundo os inquéritos realisados pela Associação Internacional das Estatisticas de Açucar, a produção dos doze países europeus que a éla pertencem foi de 3.816.587 toneladas métricas de açucar cristal, contra 3 551 168 toneladas produsidas na safra de 1932-1933.

A quantidade de beterrabas trabalhadas foi de 22.910.266 toneladas contra 22.376.618 toneladas na safra anterior.

A descriminação da produção por paises é a seguinte:

PAISES	Fábricas em atividade	Beterrabas trabalhadas — Toneladas métricas	Açucar produsido (cristál) Toneladas métricas
Alemanha	200	8.261.334	1.405.777
Checoeslováquia	116	2.811.171	511.884
Austria	7	1.067.526	172.006
Hungria	12	808.429	133.000
Iugoeslavia	8	474.306	74.467
Belgica	36	1.710.000	247.116
Italia	51	2.086.500	296.337
Polonia	61	1.846.300	344.000
Dinamarca	9	1.549.000	254.000
Suecia	20	1.817.700	304.000
Est. Livre da Irlanda	1	168.000	30.000
Turquia (Européa)	1	310.000	44.000
Totais	531	22.910.266	3.816.587

POSSIBILIDADES DE EXPORTAÇÃO DE VINHOS E AGUARDENTE PARA OS ESTADOS UNIDOS

Em novembro do ano passado, o Instituto do Açucar e do Alcool recebeu do Secretario Geral do Ministerio das Relações Exteriores um oficio em que este lhe deu conhecimento dos propositos da firma E. I. Daugherty & Co., de Nova York, de adquirir vinhos e outras bebidas de alto teôr alcoolico.

O oficio em questão fazia-se acompanhar de outro, por copia, do Consul Sebastião Sampaio, e pedia elementos para habilitar aquele Ministerio a responder quanto ás possibilidades da exportação de aguardente para os Estados Unidos da Amērica.

Inteirando-se do assunto, o Instituto dirigiu-se, por circular, ás suas Delegacias nos Estados e ás associações de produtores, chamando-lhes a atenção para o caso, deante das grandes perspectivas comerciais que o mercado estadunidense oferece para a industria das bebidas alcoolicas, e pedindo-lhes uma resposta urgente para que, de sua vez, possa tratar da questão com aquela Secrctaria de Estado.

Consul Sebastião Sampaio

A carta da firma E. I. Daugherty & Co., dirigida ao Consul Sebastião Sampaio, dizia:

"Peço-lhe a bondade de informar-me si se produzem vinhos e bebidas alcoolicas fortes no seu país, e si ha possibilidades de exportá-los para este país, quando a 18ª Emenda fôr repelida.

Gostariamos de saber si existem tais fabricantes, pois temos a intenção de contratar com os mesmos a distribuição exclusiva dos seus produtos nos Estados Unidos da America, si é quando a 21ª Emenda fôr incorporada á Constituição.

Agradecendo-lhe antecipadamente a gentileza que nos dispensar, firmamo-nos sinceramente, (a) **E. I. Daugherty".**

O oficio do Consul Sebastião Sampaio a que nos referimos linhas acima, dirigido ao titular das Relações Exteriores e datado de Nova York, dizia:

"Senhor Ministro de Estado: — Tenho a honra de comunicar a Vossa Excelencia que a firma E. I. Daugherty & Co., (369, Lexington Avenue, New York, U. S. A.) deseja entrar em contáto com fabricantes de vinhos e de outras bebidas de alto teôr alcoolico, tais como, whisky, aguardente, etc. com o fim de contratar a distribuição exclusiva de seus produtos neste país, logo que a 18ª Emenda atual da Constituição Norte-Americana fôr eliminada da mesma Constituição, como já se póde antecipar pelas votações dos Estados da União, que estão sendo realizadas neste momento.

Junto remeto uma copia da carta que recebi da referida firma, bem como uma tradução da mesma.

Esta informação não implica recomendação alguma da parte deste Consulado Geral, devendo, naturalmente, o comerciante brasileiro interessado pedir á referida firma as referencias usuais.

Peço a especial atenção desse Ministerio e dos Ministerios da Agricultura e do Comercio do nosso país para este assunto, no seu aspecto geral.

Varias firmas têm consultado este Consulado Geral sobre esta materia. A todas tenho respondido sempre verbalmente, e sempre lembrando que qualquer estudo do assunto depende da supressão da emenda constitucional que proíbe atualmente as bebidas alcoolicas neste país, o caráter oficial deste Consulado e a situação da lei atual em que ainda se acha a proibição, obrigam esta Chancelaria a agir com esse cuidado. Seria, entretanto, não cumprir o meu dever, deixar o meu Governo sem aviso de que todas as nações produtoras de bebidas alcoolicas já estão enviando a este país os seus melhores vendedores no assunto, para que preparem o grande comercio futuro, que se aproxima com grande velocidade, porque já se pensa que a proibição cairá dentro de dois ou três mêses.

Desejaria ser informado com urgencia por esse Ministerio sobre as oportunidades para a venda

dos nossos produtos vinicolas, industria que praticamente iniciou os seus passos em nosso país, mas já está dando optimos resultados, especialmente no Rio Grande do Sul. Peço, ainda a atenção de Vossa Excelencia para a necessidade, igualmente da maior urgencia, de ser eu informado sobre as possibilidades da exportação de aguardente, especialmente de primeira qualidade, para este país, depois da proibição. A nossa aguardente fina tem todas as probabilidades de ser comprada aqui em larga escala, como "rum" de primeira qualidade, principalmente se a distilação obtiver um produto cristalino, de alto teôr e paladar agradavel. A maneira de exportar, tanto em garrafas, como em barris, deverá, tambem, merecer especialissima atenção dos exportadores, especialmente porque a concurrencia vai ser feita com produtos de paises mestres nos metodos modernos de exportação.

Ficaria muito grato se Vossa Excelencia mandasse vulgarizar pela imprensa, por todo o nosso pais, a parte destas minhas sugestões que Vossa Excelencia julgasse conveniente ser conhecida pelo publico e especialmnte pelo comercio interessado no assunto.

Aproveito o ensejo para renovar a Vossa Excelencia, Senhor Ministro, os protestos da minha respeitosa consideração. (a) **Sebastião Sampaio.**"

O açucar importado por S. Paulo

Apezar de ser um Estado produtor, em larga escala, São Paulo ainda importa elevadas quantidades de açucar para o seu proprio consumo.

O quadro abaixo demonstra o vulto dessa importação, no mês de janeiro do corrente ano, descriminada por portos de procedencia.

Quantidades (Sacos)	Procedencia	Valor oficial
99.750	Pernambuco	4.469:230$500
57.350	Alagôas	2.417:501$000
19.688	Baía	933:000$000
176.788		7.879:731$500

Exportação de Sergipe

Durante o mês de janeiro do ano corrente, foram exportados pelo porto de Aracaju' 12.963 sacos de açucar, conforme a demonstração abaixo:

Cristal (sacos)	Demerara (sacos)	Mascavo (sacos)	Total dos sacos	Valor oficial
10.985	110	1.868	12.963	606.601$980

O destino desse açucar foi o seguinte, por portos:

Portos	Cristal (sacos)	Demerara (sacos)	Mascavo (sacos)
Rio de Janeiro	4.555	110	1.868
Pernambuco . .	110	—	
Baía	1.740	—	
Espirito Santo .	550	—	
Paraná	1.620	—	
Santa Catarina .	1.200	—	
Rio Grande Sul	1.200	—	
Totais . .	10.985	110	1.868

O açucar exportado pela Paraíba

Nos meses de janeiro a março do ano corrente, a Paraíba exportou 12.272 sacos de açúcar fabricados em suas usinas, assim descriminados:

Para Belém (Pará)	3.300 sacos
Para o interior do Estado .	8.972 "
Total	12.272 "

Foram as seguintes as firmas que exportaram esse açúcar: — Alvaro Jorge & Cia; C. Menezes & Filhos; F. H. Vergara & Cia.; Flavio Ribelro Coutinho; J. Caldas & Irmãos; J. Minervino & Cia.; João Mélo; Lourival Freire & Irmãos; Vicente Costa Filho.

O SISTEMA EUROPEU DE "CARTEIS"

pelo Dr. Gustavo Mikusch

Durante a ultima decada do século dezenove e nos primeiros anos do século vinte, antes da Convenção de Bruxelas de 1902, posta em execução em 1 de Setembro de 1903, poderosos carteis de açucar existiram em inumeros paises europeus.

CARTEIS PRIMITIVOS

Um dos mais antigos e melhor organisado foi o da industria do açucar austro-hungaro, o qual, de 1891 a 1903, com interrupção de um ano (1894-1895), compreendia todos os refinadores (proprietarios de refinarias "secas" e refinarias-fabricas), e era completada pela união de todos os fabricantes de açucar puro, desde 1897 a 1902.

Uma organização similar, incluindo refinarias e produtores de açucar puro, existiu na Alemanha, de 1900 a 1903.

A industria do açucar na França, Belgica, Italia e Espanha tambem conseguiu regular o mercado por sindicatos ou entendimentos particulares, sem um contrato formal.

Outra organização que teve longa duração foi na Russia. Ali se fundou um "cartel", em 1887, que subsistiu até 1895. Pela lei de 20 de Novembro de 1895, o acordo particular, cuja atividade estava materialmente interferida por não participantes, representando aproximadamente 10 °|° da produção total, foi em parte substituido por provisões legais. Mas até a revolução de 1917 manteve-se uma forte organização particular, denominada Associação Pan-Russa dos Fabricantes de Açucar.

PRIMEIROS CARTEIS NÃO POPULARES

Os carteis de açucar nos tempos anteriores á guerra foram em geral muito impopulares. Suas existencias dependiam de uma alta tarifa de proteção, as quais eram concedidas por quasi todos os paises para sua industria de açucar, antes dos direitos terem sido redusidos ao nivel estabelecido pela Convenção de Bruxelas de 1902 (100 quilos de açucar refinado por 6 francos, egual a 0,52 cents, no valor por libra, e 5,50 francos por 100 quilos de açucar puro).

E' facilmente compreensivel que os consumidores de todos os paises fossem contra as muralhas e generosidades das tarifas altas, por isso que o açucar era vendido barato aos paises estrangeiros, a custa do consumidor interno. O sentimento publico podia, alem do mais, em inumeros paises justificar suas reclamações fasendo referencia ao espirito anticartelista da legislação.

A redução de direitos da Convenção de Bruxelas tornou inteiramente impossivel manter carteis ou instituições identicas nos paises que aderiram á Convenção. Somente o antigo cartel-director, na Austria e Hungria, subsistiu, depois da pausa de alguns anos, realisando o cartel de refinaria, em 1906, e formando uma junta cartel de refinadores e produtores de açucar puro, em 1911.

TRANSFORMAÇÃO DO SENTIMENTO PUBLICO

As taxas das tarifas redusidas, instituidas pela Convenção de Bruxelas, concorreram para uma baixa consideravel nos preços de açucar. Só na monarquia austro-hungara, que escapou ao exemplo dos paizes que aderiram á Convenção, a taxa do consumo não baixou.

O sentimento publico, entretanto, não foi tão longamente hostil aos carteis como nos

---

Usinas Modelo

A usina da "American Sugar Refining Comp.", em Baltimore, Estados Unidos, de que damos acima uma visão panoramica, foi construida em 1922 Trata-se de uma construção tipica no genero, servida de comunicações proprias e outros aperfeiçoamentos

anos anteriores á entrada em vigor da Convenção de Bruxelas, e o exame de cartel verificado na Austria, em 1911, deu ensanchas á satisfação de muitos economistas que naquela epoca nada tinham a dizer contra o cartel austriaco. Os carteis abertos com os quais a nova junta do cartel trabalhou desde a sua fundação não se opuzeram á mudança daquele sentimento.

A atividade do publico e a condescendencia do governo imprimiram grande relevo aos carteis de açucar, influenciado mais tarde pela experiencia ganha durante a guerra mundial. O cartel austro-hungaro tornou-se o mais importante e eficiente instrumento de controle do Estado, e em varios outros paises a organisação profissional da industria do açucar ou seus mais importantes membros assistiram o governo homogeneamente na dificil tarefa de controlar o estado da industria.

O SISTEMA DE APÓS GUERRA

Depois da guerra, observou-se na Europa uma reforma dos carteis de açucar.

Logo que a gerencia do Estado extinguiu-se, em 1921, a industria checo-eslovaca seguiu á risca os principios de organisação do cartel austriaco de antes da guerra, creou o sistema cartel elaborado e todas as grandes questões em que a industria do açucar estivesse envolvida eram resolvidas em cooperação com os plantadores de beterraba e organisações de empregados e trabalhadores.

Emquanto, na Austria, o "cartel" expirou em 1917, na Hungria sempre existiu uma conecção permanente entre as organisações comerciais de antes e depois da guerra.

As fabricas de açucar hungaras são organisadas de uma maneira muito eficiente, e os acordos concernentes a preços e areas de beterraba são feitos, ano por ano, com as organisações plantadoras. Existe tambem na Polonia um cartel de açucar grandemente desenvolvido, onde a industria das duas secções regionais, oeste da Polonia e o resto da Republica, são unidas em carteis separados, os quais são superintendidos por uma junta que é o Supremo Conselho da Industria Polonesa de Açucar.

A ORGANISAÇÃO ALEMÃ

Na industria alemã de açucar fundou-se, em março de 1926, uma organisação composta de produtores alemãis de açucar de beterrabas.

Os formadores dessa organisação protestaram veementemente em como não se tratava de um cartel e tinha por escopo, apenas, a exportação da produção superflua.

O fáto, porém, é que, tanto a Associação de Exportação, que é a sua denominação, quanto a Associação para distribuição do consumo do açucar, que se fundou em 1 de Setembro de 1929, não é possivel omiti-las nesta demonstração, desde que ambas têm por fim estabelecer o equilibrio entre o suprimento e a procura nos mercados internos, que são os principais objétivos propriamente administrado.

Desde que a industria do açucar não fosse forte bastante para preencher, por si propria, sua organização comercial por meio de um acordo destinado a regular o açucar parado, o governo tinha que intervir no sentido de prevenir o enorme prejuiso, que desbaratou a agricultura da beterraba pela super-produção. Consoante o decreto governamental, de 27 de Março de 1931, a industria alemã do açucar foi unida pela Associação Economica, a qual tinha a resolver os mesmos problemas que os carteis nos outros paises.

Os acordos com os plantadores de beterraba, referentes a contratos, são menos complicados na Alemanha do que em muitos outros paises, visto que a maioria das fabricas pertencem aos proprios plantadores de beterraba. Alguma dificuldade existe, entretanto, nas regiões onde as compras de beterraba são feitas em grande escala e os plantadores aderem á Associação de Fornecedores de Beterraba. Tais dificuldades devem ser disseminadas entre os fabricantes e os plantadores por sua propria iniciativa, desde que a Associação Economica nada tem a ver com os termos dos contrátos de beterraba mas somente em alguns, com respeito á "quota" de beterraba a ser entregue por plantadores aos fabricantes.

Os acordos entre empregados e trabalhadores, por organisações separadas, são feitos por ambas as partes.

PAISES BAIXOS E ESCANDINAVIA

Nos Paises Baixos, os dois grupos da industria que formam a grande parte da Companhia Central de Açucar e da Associação Coo-

perativa das Fabricas de Açucar, realisaram um empreendimento com relação á distribuição interna do açucar.

Na Suecia e na Dinamarca, recentemente, uma grande companhia de açucar a Svenska Sockerfabriks A. B. e a A. S. de Dansker Sukkerfabbikker, estão em atividade.

Existe tambem, na Suecia, uma pequena companhia, e, na Dinamarca, outras duas independentes.

Todas as fabricas suecas cooperavam no controle oficial da importação e preços que prevalecem, o mesmo acontecendo com as fabricas dinamarquezas.

Na Italia, por outro lado, as fabricas de açucar são unidas por um cartel, a Junta de vendas de açucar, a qual faz tambem os necessarios contrátos ou acordos com os plantadores de beterraba.

Nas mesmas condições está a Yugo-eslavia.

VANTAGENS E DESVANTAGENS

A organisação das fabricas de açucar ou instituições identicas a carteis deviam, forçosamente, ser realisaveis sem a assistencia ou tolerancia tacita da parte dos governos.

A interferencia dos governos nos assuntos industriais trasem muito indesejaveis consequencias para os fabricantes.

Desde que o governo, por motivos gerais de economia, protege a industria de uma maneira objetiva, para as fabricas como para os plantadores de beterraba, a situação é muito favoravel.

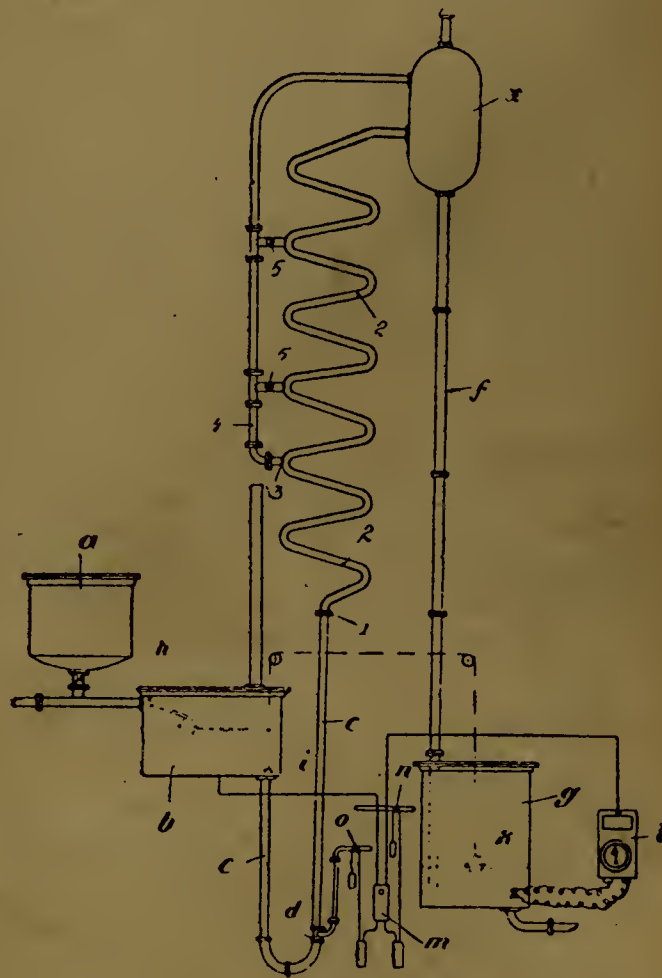
Contudo, logo que a administração, em uma disputa entre os manufatores e os plantadores ou entre a industria e os consumidores, fique do lado que tiver maior numero a posição das fabricas, naturalmente, é desvantajosa. Vemos, por exemplo, na Bulgaria, que a politica governamental póde demolir um cartel muito util e muito cedo provavelmente arruinará uma serie de fabricantes.

A posição das fabricas de açucar na Rumania, recentemente, sofreu dificuldades logo que ficou debaixo da influencia do governo. O preço do açucar tem sido repetidamente redusido, emquanto o preço da beterraba tem sido mantido e aumentado. Com a determi-

Patentes de invenção

PROCESSO PARA CARBONATAR AS CALDAS DE AÇUCAR — F. Blanke. — Patente alemã n. 579.966 (adicional á patente numero 559.048).

A invenção representa melhoramento da primitiva patente de carbonatador Blanke.

A calda desce do tanque de calcificação **a** (vide desenho abaixo) para o tanque de compensação **b**, o qual mantem no tubo **c**, em feitio de U, uma pressão constante. O gaz carbonico é soprado

nesse tudo, em **d**, no ramo oposto ao da entrada da calda e empurra esta através do zig-zag (2) do tubo **c**, fazendo-a subir ao depósito superior **x**. Aquele zig-zag tem a função de aumentar o trajéto da calda e por essa forma intensificar a ação do gás carbonico em contacto com éla.

O gráu de carbonatação é regulado pela abertura de uma ou mais valvulas de encurtamento do trajéto (5), o que diminue ou aumenta o tempo durante o qual a calda fica sob a ação do gás.

RESSURGIMENTO DA INDUSTRIA AÇUCAREIRA NAS VIRGINIAS

Em consequencia da recente visita do Presidente Roosevelt ás Ilhas Virginias, estão sendo organizados planos de grandes melhoramentos, que promoverão o ressurgimento do cultivo do açucar nas referidas ilhas e darão um grande impulso á sua antiga industria de aguardente.

O Presidente prometeu nomear um Conselho Consultivo que tomará a seu cargo a organização de todos os planos de remodelação das ilhas e anunciou que o mesmo se comporá dos Secretários do Interior e da Agricultura, e dos Srs. Alfred E. Stem, de Chicago, George Foster Peabody, de Saratoga Springs, Walter White e Charles W. Fanssig, de New York City, integrando ainda o Dr. Mordecai W. Johnson, presidente da Universidade de Howard, em Alabama.

Já se anuncia a formação da Companhia Ilhas Virginias, tendo por Presidente o Secretario do Interior, a qual atuará como agência cooperadora do governo na execução do programa restaurador das indústrias de açucar e da aguardente.

Por essa Companhia foram lavrados contratos de opção para compra de uma usina de açucar e de duas distilarias de aguardente que estão paralizadas atualmente, fazendo parte do programa que o Governo promoverá o funcionamento de tais usinas, comprando a cana aos plantadores da ilha.

O programa é vasto, como se vê, e terá o auxilio de $1.000.000, emprestados pela verba de administração dos Serviços Públicos, estando previsto que, tanto as usinas como quaisquer terras adquiridas pela Companhia serão, futuramente, vendidas a particulares ou á Municipalidade de St. Croix, em condições que cubram as despezas realisadas pelo Governo.

Além do Secretário do Interior, fazem, tambem, parte da Companhia o Governador da Ilha e o Sub-Secretário do Interior.

---

nação do cartel, findo em 1° de julho e atualmente em processo de liquidação, o futuro da industria do açucar na Rumania não é nada promissor.

O SISTEMA SOVIETICO

Na União Sovietica, a industria do açucar é inteiramente controlada pelo Governo. Isto é uma consequencia do sistema de governo dominante. E deve ser admitido, de uma maneira geral, que a administração da industria do açucar tem alcançado sucesso, levando-se em conta que a produção foi aumentada de 56,000 toneladas em 1921-22, o ano da maior baixa, para 1,979,000 toneladas, em 1930-31, o ano principal.

Os limites de successo da atividade de uma instituição governamental, no entanto, são muito mais apertados do que se tratasse de uma iniciativa individual, e o decrecimo da produção russa, de 1.500,000 tons. em 1931-32, para 940,000 tons., em 1932-33, mostra que o sistema de administração economica apiicado pela União Sovietica tem ainda defeitos muito palpitantes.

Legislação sobre o Açucar e seus sub-produtos

Decreto numero 24.213, de 9 de Maio de 1934. Modifica o Decreto numero 23.664, de 29 de Dezembro de 1933.

O Chefe do Govêrno Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil, usando das atribuições que lhe confere o artigo 1° do Decreto numero 19.398, de 11 de novembro de 1930; e

Atendendo á exposição que lhe foi feita pelo Instituto do Açucar e do Alcool considerando exiguos os prazos estabelecidos para a distribuição das fichas de incrição das fabricas de açucar e sub-produtos existentes no territorio nacional:

Decreta: —

Artigo 1°. — Ficam prorrogados, por 120 dias, os prazos estabelecidos nas letras b e c do Artigo 10 do Decreto numero 23.664, de 29 de dezembro de 1933.

Artigo 2°. — O presente Decreto entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrario.

Rio de Janeiro, 9 de maio de 1934, 113° da Independencia e 46° da República.

Getulio Vargas

Osvaldo Aranha.

FABRICAÇÃO DE AÇUCAR DE CANA

Da "Revista de Chimica Industrial", orgão do Sindicato de Quimicos do Rio de Janeiro, n.º 23, ano III, extraímos os estudos abaixo, da lavra do sr. Abelardo L. de Figueiredo Araujo, conhecido quimico industrial, que acaba de iniciar sua colaboração no presente numero de "BRASIL AÇUCAREIRO":

EVAPORAÇÃO

Esta parte da fabricação do açucar, tambem chamada concentração, é realisada em aparelhos denominados de triplice ou multiplo efeito.

Até aqui, os diversos tratamentos, por que tem passado o caldo de cana, têm tido por fim a purificação do mesmo. De aqui por diante se tratará de concentrar o caldo, pela evaporação da agua que contém, afim de cristalisar a sacarose.

De maneira que temos que trabalhar agora com uma solução contendo aproximadamente 14 a 15 % de materia sêca, constituida quasi na totalidade por sacarose, e uma muito pequena quantidade de glicose. E' o chamado **caldo defecado,** o qual deve ser concentrado sem a menor demora, pois sendo uma solução diluida de sacarose, é um meio muito favoravel á decomposição pelos fermentos. Transformando-o **em xarope** e posteriormente em **massa-cozida,** o produto estará a salvo de qualquer decomposição. A evaporação é feita sob pressão reduzida, tal como se procede na industria do leite condensado.

Em Campos são mais comuns os aparelhos de triplice-efeito.

Consistem em três grandes cilindros de ferro, montados sobre caixas tubulares de aquecimento, de tal modo que o vapor produzido no primeiro cilindro vai alimentar a caixa tubular do segundo e o vapor deste vai aquecer a calandra do ultimo. Este ultimo cilindro está ligado á bomba de vacuo, de maneira que a pressão vai gradativamente diminuindo do primeiro para o ultimo cilindro, o que diminue tambem o ponto de ebulição do caldo nos mesmos. Esse dispoitivo permite que o aquecimento dos dois ultimos cilindros se faça com os vapores da ebulição da caixa precedente só necessitando de vapor dos geradores o primeiro.

Além disso, este quasi sempre trabalha com vapor de escape, só necessitando de vapor direto quando a pressão daquele é muito baixa.

Cada cilindro é provido dos aparelhos necessarios á orientação do operario encarregado do triplice. Cada qual tem um termometro que dá á temperatura do caldo, e um manometro que dá a pressão dentro do cilindro.

As calandras são providas de canos em sifão para as aguas condensadas. Deve merecer especial cuidado do quimico o exame destas aguas, para ver si nelas ha presença de açucar (reação com alfanaftol).

Para se pôr em marcha um aparelho de triplice-efeito enche-se o primeiro cilindro com caldo defecado até cobrir a caixa tubular. Abre-se o vapor, o liquido entra em ebulição e os vapores vão ter á caixa tubular do cilindro imediato, aquecendo o caldo nele contido. Como a pressão neste é menor, o liquido entra em ebulição a uma temperatura mais baixa, e o vapor formado, passa para a calandra do ultimo cilindro.

Neste, que está diretamente ligado á bomba de vacuo, o caldo ferve a uma temperatura ainda mais baixa que o segundo.

O aparelho de triplice-efeito, pára que funcione regularmente, precisa ser semanalmente submetido á limpesa, para impedir que se formem incrustações na caixa tubular. Estas in-

crustações formam uma camada refrataria ao calor, e devem ser removidas pela raspagem associada a uma lavagem com soda caustica.

CRISTALIZAÇÃO

A cristalização tem por fim continuar a concentração do caldo iniciada na evaporação Entrando o xarope nos aparelhos de vacuo com mais ou menos 50 % de agua, deles sáe em fórma de massa-cozida, com 7-8 % dagua e na qual a sacarose está em estado sólido.

Os aparelhos de vacuo onde se efetua a cristalizaçãoda sacarose são do mesmo typo que os cilindros que constituem o triplice-efeito, sendo que são muito maiores e apresentam certas diferenças em pequenos detalhes. Seu principio de funcionamento é o mesmo: trabalha-se com o apparelho sob pressão reduzida, afim de que se possa concentrar o xarope e os méis que a ele se juntam a uma temperatura muito mais baixa, que afaste qualquer perigo de perda de açucar por causa de altas temperaturas.

Cada aparelho de vacuo é dotado de canos de vapor direto e de escape, canos dagua quente e fria para quando houver necessidade de dissolver cristais mal formados (**poeira**) ou diluir algum mel de Brix muito elevado. Ha aindo o **quebra-vacuo**, que é um dispositivo para permitir a entrada de ar no aparelho, quando se vai descarrega-lo, e um cano, por onde se introdús qualquer substancia para clarear o açucar, como azul-ultramar, etc.

Para se pôr em marcha um aparelho de vacco abre-se em primeiro logar a valvula ue dá comunicação com a bomba de vacuo. Devese faze-lo, entretanto, **lentamente** para não causar desequilibrio forte, que poderia ocasionar a aspiração brusca do caldo existente no triplice-efeito. Em seguida, abre-se a valvula do xarope até que este atinja á caixa tubular, e, em seguida, a do vapor. O liquido entra em ebulição e á proporção que vai evaporando, procura-se manter o nivel primitivo com frequentes injeções de xarope.

Não tarda o momento em que, sondando-se o aparelho e tirando-se uma amostra para examina-la no vidro, percebe-se a formação dos primeiros cristais. Nesse momento, aumenta-se um pouco o vacuo, assim como abre-se mais a entrada do vapor na calandra. Continua-se a alimentar o cozimento com o xarope.

Quando a altura do mesmo atinge á metade do vacuo, havendo algum aparelho vasio, fás-se o **pé para ele**, como se dis na giria das usinas, o que quer dizer, passa-se mais ou menos 1|3 do seu conteúdo para o vacuo vasio e continua-se a alimentar os dois como primitivamente. Geralmente, para se obter o maior rendimento possivel nunca se alimenta um aparelho de vacuo só com xarope.

Em se tratando de cozimento de primeira, leva-se o cozimento com o xarope até pouco mais de metade da capacidade do vacuo, sendo o resto alimentado com o mel rico de primeira. Si se tratar de um cozimento de segunda, sómente o **pé** contém xarope, levando-se todo o restante com mel pobre de primeira, e rico de segunda.

A quantidade de mel a adicionar aos cozimentos, para se obter uma massa-cozida de pureza determinada, e que turbinada dê um açucar de polarização tambem mais ou menos fixa, não póde ser feita á vontade.

Essas adições de mel são calculadas, tomando-se por base as pureza dos méis e do xarope, e a pureza da massa-cozida que se quer obter.

O interesse comercial das usinas exige que o produto fabricado não sofra oscilações sensiveis em suas propriedades fisicas e quimicas. E isso só se pode obter com um contrôle perfeito da fabricação que permite a obtenção de um produto **standard.**

Como exemplo disso, citemos as usinas da Cia. Sucréries Brésiliennes — que possuem em Campos, as usinas Tócos e Cupim. Seus produtos apresentam grande estabilidade em todas suas propriedades , quer se tome a saca n.° 1 ou a n.° 30.000 da safra. Acrescentemos, ainda, que o açucar da usina Cupim é trababalhado com caldo alcalino, enquanto que na usina Tócos o é com caldo ligeiramente acido. Isso fás com que o açucar de Cupim se apresente sempre mais alcalino que o de Tócos. As razões disso, como passaremos a expôr, são puramente comerciaes. O açucar de Tócos é geralmente consumido pelos fabricantes de balas e doces, os quais usando na fabricação dos seus produtos acido tartarico, o empregam em menor quantidade, quando gastam um açucar acido. O açucar de Cupim é preferido para os demais usos, pois o açucar proveniente de caldo

alcalino, tem sempre uma cristalisação mais firme, resistindo mais á armazenagem.

DESCARGA DE VACUOS

Quando se está proximo a completar a capacidade dos vacuos, fecham-se as valvulas de alimentação, e fás-se o cozimento encostar, isto é, ficar bastante compacto.

Em seguida, fecha-se a valvula do vapor e a da bomba de vacuo. Abre-se o **quebra-vacuo**, o que provoca um silvo estridente, pela entrada do ar.

Descarrega-se, então, o aparelho de vacuo abrindo a valvula de saída, na parte inferior. O cozimento cáe nos cristalisadores, ou a eles é levado por meio de rêgos de madeira, onde desliza pela gravidade, ou então por meio de parafusos sem fim.

Os cristalizadores são grandes depositos para os cozimentos, nos quais eles estão constantemente em movimento por meio de grandes pás, presas a um eixo horizontal.

Esse movimento contínuo tem por fim aumentar o tamanho dos cristais e impedir que a massa endureça, enquanto espera pela turbinagem. Além disso, si a massa-cozida fôr refinada em repouso, ha muito risco em formar-se grã-falsa (**poeira**) que iria causar consideraveis perdas.

Ao contrario, a massa estando continuamente em movimento, o açucar ainda existente no licôr-mãi depositar-se-á sobre os cristais já existentes, ao envés de formarem-se novos e diminutos cristais.

INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

Requerimentos despachados

HOMERO DE PAULA LIMA, proprietario da Fazenda São João do Arapega, no municipio de Penapolis, (São Paulo), pedindo licença para comprar maquinismos afim de fabricar açúcar turbinado.

Despacho do Sr. Presidente: — Indeferido pelas rasões do parecer do Sr. Dr. Consultor Juridico.

O parecer do Sr. Dr. Consultor Juridico é o seguinte: — "O proprio pedido demonstra a sua improcedencia. O. requerente não tem engenho de capacidade bastante á lavoura que pretende ter; por outro lado, a sua produção não foi além de 900 rapaduras no ano passado, o que equivale a uns 15 sacos de açúcar. Admitir-se a sua pretensão seria burlar os objetivos do Instituto, sem nenhuma rasão ponderosa. Sou, portanto, pelo seu indeferimento".

JOAQUIM POTENCIANO DE SOUSA, agricultor no municipio de São Sebastião do Paraiso, pedindo licença para restabelecer no seu engenho de cana, o fabrico de açúcar e extração de aguardente e rapadura.

Despacho do Sr. Presidente: — Indeferido o pedido pelas rasões do parecer do Sr. Dr. Consultor.

E' o seguinte, o parecer do Sr. Dr. Consultor: — "Para que o requerente venha a fabricar açúcar em 1935, fica fóra de duvida que a plantação ele a fez em data posterior á do decreto que rege o Instituto.

Consequentemente, sou de parecer que se indefira o pedido. Tal decisão não fére direitos adquiridos: tanto basta para essa justificação".

DOMICIANO SPERANDIO, (Vila Rezende, municipio de Piracicaba-São Paulo) — pedindo permissão para fazer funcionar um pequeno engenho animal, adquirido em 15 de fevereiro de 1933.

Despacho do Sr. Presidente: — Indeferido pelas rasões do parecer do Sr. Dr. Consultor Juridico.

E' o seguinte o parecer do Sr. Dr. Consultor Juridico: — "O pedido não está devidamente instruido, pelo que não é de ser deferido."

BIGHETTI & FRASCINO, estabelecidos em Pontal, — Municipio de Sertãozinho, — (S. Paulo), proprietarios da Usina Barbacena e fabricantes da mistura carburante "Alcool Motor Barbacena", solicitando permissão para transportar 45.000 litros de alcool potavel de 96°. a 97°. G. L. para a fabricação do referido carburante — de Tamoyo para Pontal, independentemente do pagamento da taxa de imposto de consumo, de acordo com a legislação sobre Alcool Motor, em vigor.

Despacho do sr. vice-presidente — "Não é da competencia deste Instituto conceder o que pede o requerente".

O assunto, aliás, não depende de concessão especial. Está regulado nos artigos 2°, letra a e 3°, do Decreto 23.664, de 20 de dezembro de 1923. Obedeci·

O mercado mundial do açucar em 1933

Ao que informa o consul encarregado do Consulado Geral do Brasil em Liverpool, sr. Renato de Macedo Sodré, o mercado mundial do açucar manteve-se estavel durante o ano findo, não tendo declinado os preços deste produto, o que facilmente se explica pela redução do estoque mundial, de 7.018.000 toneladas em setembro de 1932, para 6.441.000 toneladas no mesmo mês de 1933.

O quadro abaixo mostra qual foi a produção mundial de açucar de cana, em milhares de toneladas métricas, durante o periodo em apreço:

	Produção	*Estimativa*
	1932/33	1933/34
Louisiana e Flórida . .	240	207
Havaii	933	940
Pôrto Rico	750	870
Cuba	2.053	1.700
Trinidad	123	120
São Domingo e Haiti .	451	427
México	190	215
Guiana Inglêsa	151	140
Perú	420	410
Argentina	348	320
BRASIL	925	975
India Britanica	4.727	5.000
Java	2.759	1.510
Japão	797	790
Ilhas Filipinas	1.164	1.350
Outros paises da Asia .	270	270
Egito	171	150
Mauricia	251	240
União Sul Africana . .	326	345
Austrália	539	620
Ilhas Figi	139	120
Total	17.827	16.719

CONFERENCIA INTERNACIONAL DE LONDRES

No ultimo numero do "Brasil Açucareiro", noticiámos a convocação de um conferencia internacional do açucar, para os primeiros dias de março, em Londres.

Podemos agora fornecer algumas informações sobre o que foi discutido nessa reunião de delegados dos paises açucareiros.

A conferencia, convocada para estudar e decidir sobre a produção e estabilização dos preços do açucar, encerrou-se no dia 10 de março. Ao que parece, não chegou a qualquer resultado definitivo nos seus seis dias de discussões. Foram propostas, apenas, algumas medidas de emergencia e deixadas em aberto as questões, para discussões futuras.

Na Conferencia estiveram representados os Estados Unidos, a Grã-Bretanha e os signatarios do acordo açucareiro vigente, a saber: Cuba, Checoeslovaquia, Belgica, Hungria, Polonia, Yugoeslavia, Java e Perú. A Alemanha não quiz mandar representantes seus.

Um dos assuntos discutidos foi a prorrogação por mais três anos do acordo em vigor, que termina em 1935, e para o qual se deseja obter a adesão de outros paises açucareiros, afim de tornar mais eficientes as medidas adotadas em beneficio da estabilização dos preços dessa produção.

Os delegados á Conferencia são de opinião que o serviço feito foi util, por preparar o terreno para nova reunião á qual deverão comparecer representantes de todos os importadores de grande vulto e paises produtores ainda alheios ao Plano.

Prevaleceu, entretanto, a opinião de que o sucesso da futura conferencia e a aceitação mundial das suas resoluções dependerão da politica açucareira que for adotada pelos principais paises produtores e, mais especialmente, pelos Estados Unidos, cuja legislação a esse respeito influirá fortemente sobre Cuba e as ilhas Filipinas.

Os delegados dos demais paises se manifestaram favoraveis ao sacrificio da safra Filipina, como contribuição á melhoria geral dos mercados mundiais.

---

das essas regras de lei pode o alcool a que se refere o solicitante — circular livremente, desde que destinado e efetivamente empregado como carburante de motores de explosão".

NAPOLEÃO CERA, lavrador no bairro do Recreio, Múnicipio de Piracicaba (São Paulo) — pedindo permissão para manufaturar toda a cana de sua lavoura no engenho vertical numero 3 de 5 cilindros, de tração animal e assentado na sua propriedade em fins de junho de 1933.

Despacho do sr. presidente — "Conceda-se".

FRANCISCO MUNHOZ, proprietario de uma pequena fabrica de açucar e de alcool, sita no municipio de Santa Barbara (São Paulo) — Montada em 1932, requerendo, para o efeito do Decreto numero 22.981, de 25 de julho de 1933, seja a mesma inspeccionada por fiscal deste Instituto.

Despacho do sr. presidente — "Em face dos pareceres, atenda-se ao pedido".

IZIDRO DOMINGUES — lavrador em Agua Santa, Municipio de Piracicaba (São Paulo) — proprietario de um engenho regular, de três cilindros, de tração animal, pedindo permissão para iniciar a safra de 1934 e a concessão do boletim de produção.

Despacho do sr. presidente — "Indeferido por insuficiencia de provas".

Usinas Modelo

Filadelfia, nos Estados Unidos, é um centro importante de refinações de açucar, dentre as quais se destaca a "W.J. Mc — Cahan Sugar Refining & Molasses Comp.," de que a gravura acima apresenta uma vista geral.

A SAFRA DE BETERRABA NA EUROPA

A safra futura de açucar de beterraba na Europa, terá este ano, consideravel vulto. Sabe-se qua a Alemanha reservará ao plantio dessa materia prima vasta área, calculada, — em confronto com o do ano passado, — em 20 %.

A Austria, onde o açucar de beterraba tem imenso consumo, concòrrerá com modesta percentagem, plantando simplesmente mais 50% do que em época anterior.

O "Comité Central dos Fabricantes de Açucar de França", informou, oficialmente aos seus associados e interessados nessa industria, que aquele país não poderá, — de pronto, — divulgar o algarismo das superficies a cultivar, acrescentando, entretanto, que em cotejo com a área do último ano, o aumento da nova safra, seria provavelmente, de 11%, ou 880.000 toneladas de materia prima para 1934.

E' desconhecida, por enquanto, a superficie de terras destinadas pela Inglaterra, para o cultivo da beterraba. Prevê-se, porém, na Itália, um aumento de 6%, dependente, todavia, de combinações entre o "Consorzio Nazionale Produttori Zucchero" e a "Associazione Nazionale Bieticultore". Esses 6% corresponderão a um acrescimo de 5.000 hectáres.

Estatisticas organizadas pelo "Escritorio", na Letonia, deixam antevêr um aumento de 3.000 hectáres, na superficie separada para a cultura da beterraba. Comparativamente á safra letoniana anterior, o aumento da safra de 1934, será mais ou menos de 25%.

Dados divulgados pela "Associação dos Fabricantes de Açucar" do reino da Iugoeslávia, calculam as superficies destinadas ás beterrabas, em 31.000 hectares, ou seja um aumento de 48%, sobre 1933.

Não se póde saber, ainda, qual será a superficie reservada ao cultivo da beterraba na Polonia, por isso que, só no mês de Julho vindouro, será a mesma tornada publica.

A super-produção de açucar na Dinamarca determinou o não aumento no cultivo de materia prima, o mesmo acontecendo á Holanda.

A "Secção de Estatistica, Publicações e Estudos", da Rumania, afirma que a superficie destinada ás plantações naquele país, serão reduzidas, este ano, de 35.000 hectáres, aproximadamente, isto é, de quasi 20% em confronto com 1933.

A "Associação Nacional dos Fabricantes Hungaros de Açucar" e o "Escritorio Central de Estatistica" da Republica da Lituania, tornaram publico que, nos seus países, a safra de beterrabas não será este ano, superior á anterior.

Na Checoeslováquia, haverá importantes modificações ainda não propaladas.

FINANCIAMENTO DE DISTILARIAS

Deram entrada na Secretaria do I. A. A. tres requerimentos, sendo 2, solicitando recursos para a instalação de distilarias para alcool anidro e 1, pedindo autorização para encomendar, no estrangeiro, uma distilaria de alcool anidro, com a produção diaria de 15.000 litros.

Os requerimentos solicitando financiamento foram subscritos pelos proprietarios das Usinas Catende e Companhia Geral de Melhoramentos em Pernambuco, e o de licença, para importação de material, foi feito pela Usina Brasileira S. A. de Atalaia, em Alagôas, com o subsequente auxilio de 50 % do valor da encomenda.

Sobre esses requerimentos a Comissão Executiva do Instituto do Açucar e do Alcool deliberou o seguinte:

1) estudar, oportunamente, o pedido de financiamento;

2) que os mesmos serão ordenados cronologicamente;

3) os pedidos de financiamento serão apreciados pela utilidade que a instalação terá em relação a produção alcoolica do Estado em que será instalada a Usina, sendo preferidos os que puderem servir ao maior numero de produtores;

4) em egualdade de condições prevalecerá o pedido mais antigo;

5) o Instituto do Açucar e do Alcool não financiará instalações de desidratação, além das possibilidades de produção de cada Estado.

A Comissão Executiva do I. A. A. resolveu, em virtude de consulta do sr. presidente, considerar desde já inscritos os tres pedidos recebidos de Pernambuco.

E S T A D O D E

ESTATISTICA DO AÇUCAR PRODU

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL	PRODUÇÃO CAPAC. DE S. DE 60 KS.
Agua Preta	Eng. Amoroso	Baltazar Corte Real Sousa	200:000$000	10.000
" "	" Alegrete	Leopoldo Pacheco Raposo	120:000$000	3.750
" "	" Amor da Patria	Herdeiros de João Regis de Andrade	60:000$000	2.500
" "	" Arraial	Cristovão Dionizio de B. Cavalcanti	60:000$000	1.250
" "	" Almecêga	Doroteu Araujo & Cia.	260:000$000	3.125
" "	" Boa Vista	Leopoldo Regis de Andrade	30:000$000	1.250
" "	" Bela Flor	Ligarião Benicio de Luna Freire	60:000$000	1.815
" "	" Buenos Aires	João Marques de Araujo	10:000$000	1.000
" "	" Bom Jesus	Antonio Lages Bastos Mélo	80:000$000	1.875
" "	" Beija Flor	Herdeiros de Mancel Juvencio Calado	80:000$000	1.875
" "	" Camarão	Usina Catende	185:000$000	2.500
" "	" Cavaco	Ligarião Benicio de Luna Freire	120:000$000	3.125
" "	" Conselho	José Ferreira Lins	110:000$000	2.500
" "	" Canôa Rachada	José de Sousa Leão	270:000$000	3.750
" "	" Camaleão do Sul	Apolonio Portela Acioli Lins	140:000$000	3.750
" "	Usin. Camorim Grande	Bastos Mélo & Irmãos	100:000$000	30.000
" "	Eng. Camaleão do Norte	Herdeiros de Candido Ferreira Cascão	120:000$000	1.875
" "	" Divisão	José Veloso da Silveira Filho	100:000$000	3.125
" "	" Flor de Maio	Alvaro Valença	60:000$000	1.875
" "	" Florecente	Manoel Veloso da Silveira	110:000$000	3.125
" "	" Galo	Bernardino Soares Filho	150:000$000	3.750
" "	" Ilha Grande	Sebastião Alves da Silva	200:000$000	3.750
" "	Usin. José da Costa	Herdeiros de José Varejão	100:000$000	1.500
" "	Eng. Limeira	Pedro Pedrosa Calado	100:000$000	3.750
" "	" Lopes	Maria Isabel Pedrosa Calado	100:000$000	3.125
" "	" Larangeiras	João Luiz da Silva	200:000$000	3.125
" "	" Milão	Augusto do Rego Alves Maciel	100:000$000	3.750
" "	" Macaco	Ligarião Benicio de Luna Freire	150:000$000	3.750
" "	" Oriental	Dr. José Apolinario de Oliveira	250:000$000	3.750
" "	" Poço Fundo	Manoel Pedro Ferreira Fer.ª de Mélo	100:000$000	2.500
" "	" Privilegio	Herdeiro de Manoel Juvencio Calado	100:000$000	2.500
" "	" Pirangi	Francisco de Sá Cavalcanti	200:000$000	3.750
" "	" Porto Seguro	José de Castro e Sousa	150:000$000	7.500
" "	" Riacho do Mato	Manoel Ataide da Silva	60:000$000	1.250
" "	Usin. Sta. Teresinha	Usina Santa Teresinha S. A.	11 400:000$000	500.000
" "	Eng. Taquara	Joaquim Luiz da Silva	60:000$000	2.500
" "	" Taquarinha	Ananias José dos Santos	10:000$000	1.250
" "	Usin. Tres Marias	Sebastião Lucio Mergulhão	1.280:718$970	15.000
" "	Eng. Batateira	Alfredo Tavares Cordeiro Campos	140:000$000	5.000
Aliança	Eng. Agua Nova	José Pessôa Borba	40:000$000	2.000
"	" Agua Comprida	Manoel de Matos	10:000$000	2.000
"	Usin. Aliança	Pessôa de Mélo & Cia.	450:000$000	120.000
"	Eng. Boa Vista	Severino de Azevedo	100:000$000	1.400
"	" Beleza	Aparicio de Andrade Vasconcellos	120:000$000	2.000
"	" Cerejeiras	Gustavo Veloso Borba	170:000$000	4.000
"	" Cipó Branco	José Aldon A. Lima	25:000$000	4.000
"	" Condado	Manoel Pereira de Lira	4:000$000	1.333
"	" Camaliões	Vicente de Moraes Pinho	8:000$000	3.500
"	" Cipoal	Tereza Moraes Cavalcante	10:000$000	933
"	" Cajá	Antonio Xavier de And. (Rendeiro)	20:000$000	1.660
"	" Caité	Paulino Pereira Albuquerque	100:000$000	1.500
"	" Fortaleza	Severino Alves de Sousa Borges	6:000$000	1.333
"	" Humaitá	Joaquim B. Santos	6:000$000	933
"	" Jaguamirim	Urbano Camelo Mariz	10:000$000	2.000
"	" Jardim	Juventino Narciso Per.ª Rabelo	3:000$000	800
"	" Jucá	Manoel Roque de Azevedo	20:000$000	4.000
"	" Jaguaribe	Sizino Ferreira Lima	15:000$000	1.333
"	" Lagôa Seca de Baixo	Manoel Mariz de Moraes	200:000$000	4.000
"	Eng. Logamar	João Marinho da Silva	9:000$000	2.500
"	" Maribondo	Luiz Evaristo de Albuquerque	25:000$000	2.666
"	" Monte Alegre	" " " "	20:000$000	1.660
"	" Monte Claro	Clovis de Azevedo	180:000$000	4.666
"	" Macaco	Francisco Alves S. Borges	5:000$000	1.333
"	" Mato Limpo	Crispiniano Luiz de Barros	10:000$000	4.000
"	" Macacos	Metodio Barroso de Moraes	120:000$000	2.000

PERNAMBUCO

SIDO NO QUINQUENIO 1927 - 1932

1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	PROD. TOTAL DE CADA FABRICA NAS 5 SAFRAS	OBSERVAÇÕES
2.375	—	—	—	—	2.375	Nas safras de 28 a 32 forneceu cana á Usina Santa Terezinha
1.375	1.875	1.500	1.625	1.500	7.875	
1.375	1.250	1.625	1.500	1.125	6.875	
525	475 1/2	500	512 1/2	525	2.538	
1.500	1.750	1.150	1.625	1.437 1/2	7.462 1/2	
687 1/2	750	500	437 1/2	500	2.875	
1.375	1.125	1.000	1.375	1.375	6.250	
375	375	375	375	375	1.875	
1.312 1/2	1.125	1.000	1.187 1/2	1.062 1/2	5.687 1/2	
1.181 1/4	1.155	1.115	1.231 1/4	1.020	5.702 1/2	
1.125	1.250	1.262 1/2	1.250	1.187 1/2	6.075	
2.250	2.500	2.250	2.125	2.625	11.750	
2.500	2.062 1/2	2.150	1.850	1.562 1/2	10.125	
2.000	2.125	1.562 1/2	1.700	1.437 1/2	8.825	
1.850	1.500	1.525	750	1.525	7.150	
5.441	11.172	12.904	13.724	6.190	49.849	
1.687 1/2	1.600	1.406 1/4	1.150	1.076	6.919 3/4	
1.750	1.500	1.750	2.000	2.250	9.250	
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	
2.250	2.512 1/2	2.312 1/2	2.400	2.125	11.600	
1.625	1.375	1.875	2.125	2.250	9.250	
1.937 1/2	2.000	2.250	—	—	6.187 1/2	
—	800	700	932	865	3.297	
2.825	3.125	2.750	3.212 1/2	1.812 1/2	13.725	
1.750	1.250	1.325	2.158 1/3	1.750	8.233 1/3	
1.625	1.875	1.562 1/2	2.125	2.250	9.437 1/2	
2.875	2.521 1/4	787 1/2	2.250	1.252 1/2	9.686 1/4	
2.250	2.250	2.125	1.375	1.500	9.500	
1.875	2.562 1/2	2.750	2.250	2.000	11.437 1/2	
1.750	2.125	1.812 1/2	1.625	1.600	8.912 1/2	
937 1/2	812 1/2	750	741 2/3	562 1/2	3.804 1/6	
2.500	2.750	2.500	2.562 1/2	2.875	13.187 1/2	
2.500	2.500	2.750	2.875	3.000	13.625	
796 1/4	903 3/4	1.220	942 1/2	1.058 3/4	4.921 1/4	
36.000	60.000	128.000	84.025	190.000	498.025	
2.000	2.125	2.062 1/2	1.937 1/2	2.312 1/2	10.437 1/2	
625	406 1/4	312 1/2	362 1/2	500	2.206 1/4	
3.000	10.207	8.102	10.030	12.920	44.259	Em 1928 era banguê.
3.300	3.153 3/4	2.100	2.500	1.803 3/4	12.857 1/2	
109.837	140.576 1/2	203.674 1/4	154.312 3/4	260.880	869.048 1/2	
—	—	—	—	666 2/3	666 2/3	
400	533 1/3	666 2/3	533 1/3	533 1/3	2.666 2/3	
69.870	94.000	104.260	79.400	109.085	456.615	
1.000	1.200	800	1.000	1.200	5.200	
—	1.733 1/3	1.333 1/3	1.866 2/3	2.000	6.933 1/3	
3.200	4.133 1/3	2.266 2/3	3.733 1/3	4.000	17.333 1/3	
2.000	1.333 1/3	1.733 1/3	2.400	1.060	8.526 2/3	
533 1/3	600	533 1/3	533 1/3	533 1/3	2.733 1/3	
—	110	180	215	325	830	
533 1/3	733 1/3	560	800	933 1/3	3.560	
1.446	1.866 2/3	1.333 1/3	1.333 1/3	1.660	7.640	
1.000	1.100	1.400	1.200	1.100	5.800	
533 1/3	666 2/3	400	666 2/3	800	3.066 2/3	
333 1/3	466 2/3	466 2/3	533 1/3	533 1/3	2.333 1/3	
1.200	1.066 2/3	1.200	1.333 1/3	1.333 1/3	6.133 1/3	
466	466 2/3	533 1/3	560	440	2.466 2/3	
2.000	2.000	1.660	1.660	2.000	9.320	
1.000	1.066 2/3	933 1/3	1.146 2/3	1.200	5.346 2/3	
—	—	—	666 2/3	1.866 2/3	2.533 1/3	
—	—	—	—	300	300	
1.556	1.496 2/3	1.306 2/3	1.464	1.346 2/3	7.170	
—	—	—	—	1.066 2/3	1.066 2/3	
1.333 1/3	1.333 1/3	1.660	1.446 2/3	2.013 1/3	7.786 2/3	
266 2/3	400	400	333 1/3	400	1.800	
—	—	—	—	3.333 1/3	3.333 1/3	
533 1/3	800	933 1/3	2.346 2/3	1.664	6.277 1/3	

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL	CAPAC. DE PRODUÇÃO S. DE 60 KS.
Aliança . . .	Eng. Niteroi	Donizeti Lins da Cunha (Rendeiro)	150:000$000	4.250
"	" Pendencia	José Pessôa Borba	100:000$000	1.333
"	" Pau Sangue	Severino Xavier d'Andrade (Rendeiro)	6:000$000	1.066
"	" Poço Capibaribe . . .	José Tavares de Oliveira Mélo . . .	50:000$00	5.333
"	" Retiro	Geneton Carneiro Morais	100:000$000	1.500
"	" Ribeiro Grande . . .	José Leopoldo C. Azevedo (Rend.º)	180:000$000	3.500
"	" Santo Antonio	João Borba Maranhão	80:000$000	1.600
"	" Serigi	Daniel Barbosa de Albuquerque . .	20:000$000	2.666
"	" Salgado	Amaro Barreto Coutinho	10:000$000	2.666
"	" São Bento	José Francisco Xavier	220:000$000	3.000
"	" Titaca	Aprigio Alves Oliveira Ramos (Rend.º)	8:000$000	2.000
"	" Tupá	Severino de Moraes Pinho	120:000$000	2.533
"	" Terra Nova	Antonio Fonseca Andrade (Rend.º) .	10:000$000	1.660
"	" União	Luiz Xavier de Andrade	120:000$000	3.333
"	" Vasante	José Jeronimo de Sá Borba (Rend.º)	100:000$000	1.660
"	" Varzea Grande . . .	José Beserra Pereira Lira	10:000$000	3.333
"	" Varzão	Antero Azevedo	10:000$000	1.500
"	" Paraná	Antero Farias dos Santos	100:000$000	4.000
"	" Cariri	Paulino Pereira de Albuquerque . .	100:000$000	2.000
"	" Pindoba	Metodio Barroso de Moraes	90:000$000	1.800
Amaragi . . .	Usin. Aripibu'	Pontual & Cia.	2.420:000$000	85.000
"	Eng. Amorinha	Pedro Barbosa Fontes	3:000$000	7.000
"	" Amora	Manoel Vieira de Mélo	12:000$000	1.600
"	" Bom Descanço . . .	Argentino Teixeira de Mélo	8:000$000	1.000
"	Usin. Bamburral	Herd. do Dr. Davino Santos Pontual	1.200:000$000	—
"	Eng. Capivara Grande . .	Bernardino Soares	—	1.000
"	Usin. Cabeça de Negro . . .	Herd. do Dr. Davino Santos Pontual	—	40.000
"	Eng. Jaguara	João Florentino de Mélo	—	1.000
"	" Jaguarana	João Florentino de Mélo	15:000$000	2.000
"	" Nabuco	Clara Barbosa Fontes	2:000$000	600
"	" Nova Esperança . . .	Francisco Beserra dos Santos	20:000$000	5.833
"	" Floresta	José Jorge Beserra de Carvalho . .	—	1.000
"	" Girasol	João Benigno de Barros	—	500
"	" Ninho das Aguias . .	José Beserra dos Santos	10:000$000	800
"	" Opinioso	Antonio Bernardo Cavalcante . . .	2:000$000	500
"	" Santa Cruz	David Katz	—	—
"	" Sete Ranchos	Lauriana Lins Pontual	—	—
"	" Animoso	Eliseu Lins de Andrade	10:000$000	2.000
"	" Bom Conselho	Liberato José Marque's	132:230$550	1.500
"	" Guloso	Amaro Pontual Ferreira	30:000$000	1.500
"	" Republicano	Josué Lins de Andrade	2:000$000	150
"	" Refrigerio	Anacleto Rodrigues Esteves	12:000$000	3.000
"	" Raiz de Dentro . . .	Leoncio Francisco Gomes	6:000$000	1.000
"	" Timorante	Alexandre Coelho Araujo Silveira . .	6:000$000	800
"	" Vila Granito	Liberato José Marques	14:591$900	1.300
"	" Bôa Esperança . . .	Francisco Beserra dos Santos	7:000$000	800
Barreiros . . .	Usin. Barreiros	Estacio de Albuquerque Coimbra . .	500:000$000	400.000
"	Eng. Bombarda	José Canuto Santiago Ramos . . .	50:000$000	3.000
"	" Cachoeira Linda . .	Hermelinda de B. Vieira Cavalcante	40:000$000	2.500
"	" Camutengue	Manoel Tenorio de Oliveira	30:000$000	3.000
"	" Muitas Cabras . . .	Fernando de Mendonça Vasconcelos	60:000$000	3.000
"	Usin. Regalia	Francisco Lopes da Fonseca Lima .	500:000$000	10.000
"	" Rio Una	A. F. Sousa & Cia.	600:000$000	80.000
"	Eng. Santo Amaro	Miguel Manzi	25:000$000	1.500
"	" São Pedro	Luiz Gonçalves Carvalho (Rendeiro)	30:000$000	1 500
"	" Santa Cruz	José Vieira de Mélo	40:000$000	2.500
"	" Santa Maria	José Antonio da Silva	50:000$000	3.000
Beserros . . .	Eng. Alexandria	Joaquim Manoel Ferreira Pontes .	10:000$000	310
"	" Coelho	João Batista de Albuquerque . . .	1:500$000	200
"	" Pacas	Manoel Martins de Araujo	5:000$000	333
"	" Vertentes	A. Beserra dos Santos	5:000$000	280
Bom Jardim .	Eng. Bôa Esperança . . .	Adacete Barbosa da Cunha	4:000$000	1.250
" "	" Borba	José Cavalcanti	5:000$000	1.250
" "	" Bela Vista	Antonio Negromonte	1:000$000	500
" "	" Desengano	Antonio da Mota Ribeiro	—	3.750
" "	" Espadas	Raul V. Camelo de Almeida	8:000$000	1.250

1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	PROD. TOTAL DE CADA FABRICA NAS 5 SAFRAS	OBSERVAÇÕES
2.125	2.266 2/3	1.841 2/3	1.133 1/3	1.700	9.066 2/3	
1.333 1/3	1.066 2/3	1.200	—	1.333 1/3	4.933 1/3	
—	—	—	—	2.000	2.000	
—	—	—	2.666 2/3	4.000	6.666 2/3	
—	—	—	—	1.200	1.200	
1.500	1.800	2.000	1.800	2.800	9.900	
1.200	1.150	1.300	1.600	1.700	6.950	
1.733 1/3	1.446 2/3	2.013 1/3	2.000	2.400	9.593 1/3	
1.333 1/3	2.000	1.733 1/3	933 1/3	1.000	7.000	
1.000	1.100	1.350	1.200	1.000	5.650	
738 2/3	567 1/3	533 1/3	666 2/3	933 1/3	3.439 1/3	
1.040	1.013 1/3	1.266 1/3	1.393 1/3	1.583 1/3	6.296 1/3	
1.660	1.866 2/3	2.013 1/3	1.660	1.866 2/3	9.066 2/3	
1.660	2.000	2.013 1/3	2.000	1.660	9.333 1/3	
1.660	1.660	1.446 2/3	800	1.660	7.226 2/3	
1.266 2/3	1.266 2/3	1.266 2/3	1.333 1/3	1.333 1/3	6.466 2/3	
100	120	130	400	260	1.010	
1.500	1.600	800	900	850	5.650	
1.300	1.450	1.680	1.800	1.730	7.960	
700	820	950	1.100	900	4.470	
111.056 1/3	140.300 2/3	148.098	128.559	173.304	701.318	
36.448	88.542	69.714	43.110	56793	294.607	
50	200	50	200	—	500	
1.400	1.300	870	960	1.450	5.980	
642	653	598	567	594	3.054	
59.825	79.904	68.140	43.904	53.085	304.858	
800	600	300	400	—	2.100	
—	—	—	—	—	—	
746	923	849	1.050	1.200	4.768	
—	—	—	—	—	—	
200	300	300	200	200	1.200	
626 2/3	700 1/3	601 2/3	710 5/6	746 4/6	3.385 5/6	
422	345	339	418	—	1.524	
700	1.000	1.000	900	1.000	4.600	
632	204	406	601	332	2.175	
285	285	285	285	285	1.425	
422	663	441	633	554	2.713	
564	1.902	663	—	—	3.129	
490	580	600	500	600	2.770	
1.382	645	894	410	761	4.092	
—	—	—	—	—	—	
135	142	124	149	153	703	
2.017	2.037	1.012	904	917	6.887	
580	690	670	972	610	3.522	
400	385	558	660	300	2.303	
1.200	1.430	1.150	1.600	1.020	6.400	
—	—	—	—	—	—	
109.966 2/3	183.430 1/3	149.564 1/3	99.133 5/6	120.600 2/3	662.695 5/6	
—	109.218	75.487	80.465	124.460	389.630	
2.204	2.964	1.618	2.316	2.150	11.252	
2.021 1/4	2.536	1.560	1.347	1.400	8.864 1/4	
788	920	588	831	734	3.861	
5.620	3.717	2.841	5.636	3.628	21.442	
2.750	2.940	3.480	3.960	5.070	18.200	
41.873	51.318	44.841	31.185	46.934	216.151	
440	470	520	480	510	2.420	
1.800	1.830	1.350	820	750	6.550	
1.060	1.150	962	878	954	5.004	
2.812	3.480	1.606	1.054	2.340	11.292	
61.368 1/4	180.543	134.853	128.972	188.930	694.666 1/4	
195	180	249	260	310	1.194	
—	—	—	—	15	15	
—	—	—	—	23 1/3	23 1/3	
6	150	240	260	27	683	
201	330	489	520	375 1/3	1.915 1/3	
—	—	250	312 1/2	250	812 1/2	
375	500	437 1/2	475	400	2.187 1/2	
300	300	200	150	100	1.050	
—	—	—	—	—	—	
—	—	—	750	625	1.375	Comprado em Maio de 1932.

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL	CAPAC. DE PRODUÇÃO S. DE 60 KS.
Bom Jardim .	Eng. Independencia	Heliodoro Arruda	7:000$000	1.000
" "	" Maravilha	Severino Nilo d'Albuquerque Mariz .	700$000	250
" "	" Oiteiro	Sergio de Arruda Silva	4:000$000	1.250
" "	" Maxicoaba	João Francisco Cavalcante	15:000$000	625
" "	" Paraná	Artur Guerra Cavalcanti	6:000$000	1.250
" "	" Passassassunga . . .	Manoel Travassos de Arruda	4:000$000	1.500
" "	" Palma	Josefa Pessôa Guerra	2:000$000	2.500
" "	" Patos	José Nilo de A. Lima	12:000$000	2.000
" "	" Santa Cruz	Heliodoro Arruda	5:000$000	700
" "	" Tabocas	Lourenço Tavares de Mélo	5:000$000	1.000
Bonito	Eng. Alto Alegre	Felipe Lins Paes Barreto	2:000$000	600
"	" Burarema	Enéas Teixeira de Carvalho	1:200$000	1.000
"	" Bela Noite	Manoel Monteiro de Mélo	2:000$000	1.000
"	" Barra Nova	M. Antonino de Moura Borba . . .		1.000
"	" Brejão	Alberto Espindola	6:000$000	1.000
"	" Carrilho	Antonio Portela de Macedo	1:500$000	500
"	" Cana Verde	Ildefonso Ferreira de Moura	8:000$000	1.200
"	Eng. Caramuru'	Amaro Ferreira dos Santos	4:000$000	800
"	" Divina Esperança : .	José Cabral Sousa Viana	4:000$000	800
"	" Flor do Bonito . . .	Gasparino Vieira Bernardes	7:000$000	1.000
"	" Juventude	Henrique Floriano Cunha Pedrosa .	8:000$000	1.500
"	" Jardim	José Coelho de Araujo	10:000$000	1.500
"	" Muricé	Antonio Portela de Macedo	2:000$000	600
"	" Novo	José Pessôa Sobrinho	1:500$000	800
"	Usin. Pedrosa	Siqueira Cavalcanti & Irmão . . .	2.000:000$000	100.000
"	Eng. Riachão	David Esteves de Arruda	15:000$000	2.000
"	" S. José da Prata . .	Sebastião Luiz de França Caldas .	6:500$000	2.000
"	" Tipim	Zeferino Pinheiro	2:000$000	1.500
"	" Troya	Ernestina da Luz Soares Pereira . .	6:000$000	1.000
"	" Sitio do Meio	Modesto Coriolano da Silva	3:000$000	2.500
"	" Varzea Alegre	Ladislau Marques Lins	1:000$000	1.000
	" Vera Cruz	Viuva Bernardino Borba		2.000
Cabo	Usin. José Rufino	Dr. Antonio Dourado Neto (Arrend.)	250:000$000	15.000
"	" Bom Jesus	João Lopes de Siqueira Santos . . .	500:000$000	140.000
"	" Mercês	A. Cavalcante & Cia.	600:000$000	120.000
"	" Santo Inacio	Brennand Irmãos & Cia.	1.500:000$000	80.000
"	Eng. Santo Estevão	Dr. Genaro Guimarães	60:000$000	2.800
"	Usin. Siberia	Cristiano Siqueira d'Arruda Falcão .	300:000$000	166.666
Canhotinho. .	Usin. Crauatá	Viuva Mota & Filhos	200:000$000	20.000
"	Eng. São Miguel	Antonio Manoel Castanha	50:000$000	500
Catende . . .	Usin. Catende	A. F. da Costa Azevedo	1.200:000$000	450.000
"	" Roçadinho	Mendo Sampaio & Cia. Ltda. . . .	1.500:000$000	153.000
Escada	Eng. Arimunã	Antonio de Novaes Filho	250:000$000	2.500
"	Usin. Limoeirinho	Barão de Suassuna	300:000$000	20.000
"	" Mameluco	Barão de Suassuna	6.000:000$000	80.000
"	" Timbó-Assu'	Belmiro Corrêa & Cia.	600:000$000	80.000
"	" União e Industria .	Cia. Agr.ª União Ind. de Pernambuco	8.500:000$000	270.000
Floresta Leões	Eng. Angustia	Manoel Dias da Costa	400:000$000	3.750
" "	" Limeira Grande . . .	José Gonçalves Guerra	300:000$000	5.625
" "	" Nova Aurora	Severino Barbosa de Sousa	40:000$000	1.250
" "	Usin. Petribu'	João Cavalcante & Petribu'	147:000$000	60.000
" "	Eng. Terra Vermelha . . .	Severino Lapenda	300:000$000	2.500
" "	" Santana	João Vieira de Mélo Franco	70:000$000	1.500
" "	" Retiro	Antonio Golçalves Guerra	30:000$000	250
" "	" Açude do Meio . . .	Manoel João Coutinho Araujo Per.a	30:000$000	1.000
" "	" Sta. Teresa	José Dias da Costa	35:000$000	1.000
" "	" Canadá	Dr. José Gonçalves Guerra	40:000$000	1.000
" "	" Brejinho	Manoel Mendes Beserra	40:000$000	1.000
" "	" Recanto	Joaquim Ricardo Vasconcelos	30:000$000	1.000
" "	" Soledade	Joaquim Ricardo Vasconcelos	30:000$000	1.000
" "	" Limeirinha	Joaquim Ricardo Vasconcelos	40:000$000	1.000

1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	PROD. TOTAL DE CADA FABRICA NAS 5 SAFRAS	OBSERVAÇÕES
—	—	437 1/2	500	475	1.412 1/2	
62 1/2	56 1/4	43 3/4	37 1/2	[illegible]1 1/4	231 1/4	
375	312 1/2	375	350	375	1.787 1/2	
250	250	312 1/2	312 1/2	375	1.500	
1.000	875	1.062 1/2	1.025	1.125	5.087 1/2	
437 1/2	375	312 1/2	312 1/2	250	1.687 1/2	
—	—	137 1/2	112 1/2	31 1/4	331 1/4	
—	—	600	800	800	2.200	
—	—	—	300	350	650	
300	300	150	200	300	1.250	
3.100	2.968 3/4	4.318 3/4	5.637 1/2	5.537 1/2	21.562 1/2	
—	200	200	200	200	800	
200	150	200	150	150	850	
450	512	480	396	410	2.248	
350	250	—	—	—	600	
300	450	400	350	450	1.950	
454	521	365	216	189	1.745	
—	350	400	280	520	1.550	
612	730	565	417	311	2.635	
220	215	250	290	198	1.173	
—	—	—	150	200	350	
500	500	400	400	470	2.270	
650	910	600	550	350	3.060	
432	543	347	279	234	1.835	
160	200	190	210	150	910	
92.488	83.263	107.591	55.019	91.193	429.554	
1.700	1.400	1.250	1.050	980	6.380	
1.200	1.100	1.000	1.500	1.500	6.300	
1.400	1.400	1.600	950	590	5.940	
380	480	460	450	480	2.250	
200	1.200	600	300	200	2.500	
148	100	95	90	80	513	
350	750	800	250	400	2.550	
102.194	95.224	117.793	63.497	99.255	477.963	
36.763	62.552	52.943	32.368	49.554	234.180	
92.514	133.884	126.406	64.401	99.949	537.154	
94.364	106.056	102.148	60.985	80.174	443.727	
56.625	79.890	84.940	45.871	50.286	317.612	
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	
5.000	9.500	10.500	6.500	7.000	38.500	
286.266	392.882	377.937	231.125	287.963	1.576.173	
—	—	2.560	2.820	3.550	8.930	
416 2/3	500	333 1/3	416 2/3	500	2.166 2/3	
416 2/3	500	2.893 1/3	3.236 2/3	4.050	11.096 2/3	
312.251	348.053	442.640	225.562	400.027	1.728.533	
83.334	59.853	100.157	64.533	64.789	372.666	
395.585	407.906	542.797	290.095	464.816	2.101.199	
—	—	—	—	1.062 1/2	1.062 1/2	Recomeçou moagem em 1931.
29.520	30.283	30.460	26.292	19.009	125.564	
81.706	100.995	105.274	72.306	108.620	468.901	
45.426	57.955	67.508	41.889	49.465	262.243	
130.313	158.439	165.405	134.640	158.813	747.610	
486.965	347.672	368.647	265.127	336.969 1/2	1.605.380 1/2	
500	625	750	375	875	3.125	
750	875	750	1.000	1.062 1/2	4.437 1/2	
750	1.000	375	562 1/2	625	3.312 1/2	
48	55.410	57.556	46.849	30.682	218.997	
500	437 1/2	512 1/2	475	525	2.450	
—	250	300	250	250	1.050	
—	250	200	246	250	946	
—	250	400	288	300	1.238	
—	200	300	350	400	1.250	
—	—	—	—	—	—	
—	500	300	200	—	1.000	
—	500	300	200	200	1.200	
—	500	600	300	700	2.100	
—	600	200	500	400	1.700	
51.000	61.397	62.543	31.595	36.269	242.804	

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL	CAPAC. DE PRODUÇÃO S. DE 60 KS.
Gameleira	Usin. Cachoeira Lisa	Dorotheu, Araujo & Cia.	5.000:000$000	200.000
Gloria de Goitá	Eng. Antas	Viuva Antonio Vicente	—	5.000
" " "	" Boa Fé	Maria do Espirito Sto. Carvalho	—	1.250
" " "	" Canavieiras	João Carneiro Bulhão	—	—
" " "	" Thomé	Maria Sabina de Andrade	—	2.000
" " "	" Vermelho	Manoel Lins Cavalcante	—	2.500
Goiana	Usin. N. S.ª das Maravilhas	Cia. Açucareira de Goiana, S. A.	4.800:000$000	250.000
"	" Sta. Ter. do M. Jesus	M. Pessôa & Cia.	3.000:000$000	25.000
"	" Uruaé	Antonio Corrêa de Oliveira	1.000:000$000	15.000
"	Eng. Veneza	Herd. de Diogo Benisio Albuquerque	—	2.000
Iguarassu'	Usin. São José	Bandeira & Irmãos	600:000$000	250.000
"	Eng. Vinagre	Sabino de Andrade Silva	140:000$000	2.000
"	" Pindaira	Modesto Gomes de Moraes Borba	—	2.666
Ipojuca	Eng. Atalaia	Raymundo H. R. Pinto de Sousa	25:000$000	2.500
"	" Camêla	José Manoel Wanderley	150:000$000	3.000
"	Usin. Ipojuca	Dourado & Monteiro Ltda.	—	30.000
"	Eng. Jussaralzinho	Florentino de Mélo Farias (Rendeiro)	—	3.125
"	Usin. Salgado	Joaquim Bandeira & Cia.	—	300.000
"	Eng. Sibiró da Sena	Mario Furtado de Mendonça	250:000$000	6.250
"	" Sibirosinho	Geminiano Wanderley	200:000$000	2.500
Itamaracá	Eng. Amparo	Luiz Scipião de Albuq. Maranhão	300:000$000	2.500
"	" Macacheira	Francisco Cavalcante Cordeiro Galvão	180:000$000	1.500
"	" São João	D. Maria da Conceição M. Carneiro	180:000$000	1.625
Itambé	Eng. Araçá	Perdiliano Veloso Borba	100:000$000	1.250
"	" Bom Fim	Benjamin Nuno Machado	250:000$000	2.000
"	" Bebedouro	Damião José Pereira	200:000$000	1.250
"	" Boa Vista	Joaquim Campos	150:000$000	1.875
"	" Bela Vista	Domicio Leopoldo d'Andrade	100:000$000	1.000
"	" Barra	Adelino Dias Pereira	18:000$000	1.333
"	" Cachoeira	Dorotheu Pereira Lira	230:000$000	2.666
"	" Cana Brava	Maria Celina Cavalcante Lins	250:000$000	3.125
"	" Cordeiro	Manoel Cassiano de O. Vasconcelos	300:000$000	3.750
"	" Carnau'ba	José Fabricio d'Araujo Pessôa	100:000$000	2.500
"	" Camará	Alfredo Oliveira	130:000$000	2.500
"	" Floresta	Lidio Galvão	5:000$000	400
"	" Figueiredo	Manoel Guedes Corrêa Gondim	100:000$000	1.875
"	" Gongo	José Francisco Xavier	130:000$000	1.875
"	" Gloria	Augusto Gouveia Lima	150:000$000	1.875
"	" Gracioso	João Antonio P. Guedes	20:000$000	1.200
"	" Gameleira	Raul Lins Vieira de Mélo	200:000$000	2.500
"	" Guabiraba	Artur Pacifico d'Araujo Pereira	400:000$000	3.750
"	" Hortas	Maximiano Teixeira Gomes	120:000$000	2.250
"	" Jocundo	João Antonio P. Guedes	20:000$000	1.200
"	" Jardim	A. F. Corrêa Lima	400:000$000	3.750
"	" Laços	Joaquim Corrêa de A. Lima	120:000$000	1.875
"	" Monge	João Cesar Vieira de Mélo	100:000$000	1.875
"	" Morenos	Pedro Resende de Sousa	10:000$000	1.000
"	" Manimbu'	Severino C. da Vasconcelos Dutra	60:000$000	5.333
"	" Meirim	Virgilio Pacifico d'Araujo Pereira	300:000$000	2.500
"	" M. Carmelo	Joel de Albuquerque Mélo	250:000$000	1.750
"	" Novo	Rafael Pacifico d'Araujo Pereira	400:000$000	3.750
"	" Oriente	Ana Gouveia Borba	120:000$000	1.800
"	Usin. Olho d'Agua	Hardman, Tavares & Cia.	450:000$000	245.000
"	Eng. Lages	Mario Veloso Borba	200:000$000	5.000
"	" Pará	Helena Veloso Borba	200:000$000	1.875
"	" Páo Amarelo	Rual Lino Vieira de Mélo	100:000$000	1.250
"	" Paraiso	Fausto Benjamin Gouveia	180:00$000	2.500
"	" Recreio	José Ignacio Gouveia	120:000$000	1.000
"	Usin. S. Flora	Benjamin Nunes Machado	250:000$000	4.000
"	Eng. S João	José Tolentino Pereira Gomes	200:000$000	2.500
"	" S. Sebastião	Antonio Guedes Filho	200:000$000	3.125
"	" Sto. Antonio	José Gouveia de Araujo Lima	250:000$000	3.750

1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	PROD. TOTAL DE CADA FABRICA NAS 5 SAFRAS	OBSERVAÇÕES
110.096	135.163	141.990	70.266	103.500	561.015	
110.096	135.163	141.990	70.266	103.500	561.015	
875	750	937 1/2	750	1.000	4.312 1/2	
375	312 1/2	375	437 1/2	375	1.875	
1.000	800	900	900	800	4.400	
450	550	600	500	400	2.500	
1.000	1.125	750	1.062 1/2	750	4.687 1/2	
3.700	3.537 1/2	3.562 1/2	3.650	3.325	17.775	
58.375	60.338	89.585	80.700	65.460	354.458	
13.080	11.270	14.780	13.000	9.810	61.940	
7.377	9.673	6.294	6.425	6.069	35.838	
—	1.066 2/3	800	1.000	1.000	3.866 2/3	
78.832	82.347 2/3	111.459	101.125	82.339	456.102 2/3	
54.412	68.167	93.028	60.346	52.061	328.014	
800	1.333 1/3	1.066 2/3	1.266 2/3	1.133 1/3	5.600	
1.767 2/3	3.146 2/3	2.544	1.958 2/3	2.109 1/3	11.526 1/3	
56.979 2/3	72.647	96.638 2/3	63.571 1/3	55.303 2/3	345.140 1/3	
700	700	700	700	700	3.500	
—	2.260	2.400	2.800	2.600	10.060	
—	—	—	—	42.865	42.865	
—	—	3.375	3.000	2.500	8.875	
52.660	66.164	69.721	39.730	63.147	291.422	
—	3.125	2.500	3.750	4.375	13.750	
—	—	—	2.400	2.450	4.850	
53.360	72.249	78.696	52.380	118.637	375.322	
—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	
1.250	1.375	1.187 1/2	1.125	1.175	6.112 1/2	
800	800	1.000	1.000	1.000	4.600	
375	312 1/2	300	325	250	1.562 1/2	
1.375	1.250	1.500	1.250	1.500	6.875	
625	750	500	875	1.000	3.750	
1.200	1.133 1/3	746 2/3	853 2/3	1.053 2/3	4.987 1/3	
1.333 1/3	1.133 1/3	1.333 1/3	1.333 1/3	1.333 1/3	6.666 2/3	
2.500	3.125	2.625	1.875	2.500	12.625	
1.000	1.062 1/2	1.125	875	750	4.812 1/2	
1.562 1/2	1.662 1/2	1.862 1/2	1.812 1/2	1.887 1/2	8.787 1/2	
—	—	500	875	1.500	2.875	
350	300	300	300	200	1.450	
1.375	1.500	1.750	1.625	1.500	7.750	
—	—	—	—	266 2/3	266 2/3	O proprietario adquiriu em 1932.
1.312 1/2	1.125	1.500	1.250	1.500	6.687 1/2	
1.000	1.050	900	950	800	4.700	
1.875	1.750	1.250	1.500	1.750	8.125	
3.125	3.536 1/4	3.658 3/4	3.750	4.875	18.945	
1.475	1.750	1.700	1.775	1.875	8.575	
1.100	1.000	900	950	800	4.750	
2.125	2.250	3.125	2.750	3.500	13.750	
1.000	1.187 1/2	1.250	1.375	1.250	6.062 1/2	
1.250	1.500	1.875	1.500	1.500	7.625	
750	800	700	850	780	3.880	
2.500	2.250	1.875	2.625	2.375	11.625	
2.250	2.500	2.000	2.125	2.125	11.000	
—	1.062 1/2	812 1/2	1.000	1.125	4.000	
2.250	2.500	3.250	2.500	3.750	14.250	
1.000	1.125	1.000	1.250	1.500	5.875	
—	5.980	10.236	6.498	8.975	31.689	
1.500	1.562 1/2	1.875	1.625	1.875	8.437 1/2	
1.125	1.000	1.125	1.250	1.125	5.625	
1.250	1.000	1.125	1.125	1.250	5.750	
562 1/2	625	500	537 1/2	625	2.850	
615	604	503	402	555	2.679	
1.000	1.500	1.500	2.000	2.000	8.000	
875	750	500	500	250	2.875	
750	850	—	750	875	3.225	
1.500	1.168 3/4	502 1/2	175	1.075	4.421 1/4	Fornece parte para Usina Maravilha, de Goiana.

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL	CAPAC. DE PRODUÇÃO S. DE 60 KS.
Itambé	Eng. S. Vicente	Luiz Guerra Corrêa Gurjão	200:000$000	1.250
"	" S. José	Manoel Cesar M. Falcão	100:000$000	2.000
"	" Sta. Marta	João Veloso Borba	100:000$000	1.250
"	Eng. São Lourenço	Joaquim Novaes	120:000$000	1.250
"	" Teixeirinha	José Vieira Cesar	250:000$000	1.875
"	" Verdun	Antonio José Barbosa	130:000$000	500
"	" Viuvinha	João da Cruz Gouveia	150:000$000	1.875
Jaboatão	Usin. Bulhões	Pessôa Maranhão & Cia.	300:000$000	150.000
"	Eng. Guarany	Carlos Gomes de Mélo (Rendeiro)	—	600
"	Usin. Jaboatão	Antonio Martins d'Albuquerque	100:000$000	100.000
"	" Muribeca	Dr. Julio C. d'Albuquerque Maranhão	8.000:000$000	80.000
"	Eng. Mussahyba	Mariano Regueira C. da Cunha	190:000$000	3.750
"	" Macujé	Luiz Gonzaga Albuquerque Maranhão	76:000$000	4.500
Limoeiro	Eng. Baixa Verde	Luiz de Andrade Lima	—	500
"	" Bom Nome	Henrique Trajano	—	
"	" Convales	Antonio de Araujo Coutinho	—	
"	" Escuro	Severino José de Sousa	—	
"	" Firmeza	Cicero Barréto	—	
"	" Guabiraba	José Estanisláo Araujo Pereira Filho	—	
"	" Mutcmba	José Graciano Mélo Azedo	—	
"	" Pedra do Sono	Anisio Gonçalves de Arruda	—	
"	" Parnaso	Afonso de Sá	—	
"	" Primavéra	Severino José de Sousa	—	
"	" S. João Batista	Antonio S. Lapenda	—	1.875
"	" São José	José Epifanio de Araujo Pereira	—	
Morenos	Eng. Conto Açude	Mina Ignez Perman	12:000$000	2.000
"	Usin. N. Sra. Auxiliadora	João Dourado Costa Azevedo	1.200:000$000	20.000
"	Eng. Peniras	José Maximino Penira Viana	12:000$000	2.900
Nazaré	Eng. Abreu	Cristovão de H. B. Cavalcante	200:000$000	3.750
"	" Açude Grande	João Antonio de Vasconcelos	90:000$000	1.333
"	" Areia Branca	José Felix de Farias	125:000$000	1.000
"	" Bom Recrcio	Joaquim Ramos de Andrade Lima	90:000$000	1.187
"	" Brilhante	Severino Rufino de Sant'Ana	92:500$000	1.875
"	Usin. Barra	Benjamin Azcvedo	500:000$000	30.000
"	Eng. Bréjo	Viuva João de Moraes Andrade	120:000$000	1.000
"	" Bomba	Alfredo M. Coutinho	60:000$000	1.266
"	" Bôa Fé	Agripino Coelho	75:000$000	1.000
"	" Bringos	Antonio Virginio Neto	120:000$000	2.000
"	" Bonito	José Vieira de Vasconcelos	200:000$000	5.000
"	" Babilonia	Carlos Guerra	250:000$000	2.666
"	" Bôa Vista	Leopoldino Leopoldo Vieira de Mélo	75:000$000	1.000
"	" Catumbi	J. Nepomuceno & Irmão	93:000$000	1.125
"	" Coqueiros	Cosme Patricio Bezerra	40:000$000	875
"	" Cumbe	Antonio Borba Albuq. Maranhão	150:000$000	3.200
"	" Cacicielé	Orestes d'Andrade Moraes Pinheiro	200:000$000	4.000
"	" Criméa	Laurino Gomes de Morais Vasconcelos	97:500$000	1.875
"	" Cotunguba	Dr. Fausto de Morais Pinheiro	300:000$000	2.666
"	" Cavalcante	Manoel Cavalcante de A. Wanderlei	200:000$000	3.800
"	" Conceição	José Felix de Farias	40:000$000	2.500
"	Eng. Diamante	Manoel d'Oliveira Silva e Filhos men.	100:000$000	2.666
"	" Dependencia	Manoel Ribeiro Fragoso	60:000$000	625
"	" Gambá	Jari de Gouveia Filho	150:000$000	2.000
"	" Independencia	João Luz de Andrade Lima	100:000$000	1.500
"	" Japaranduba	Laurindo Téobaldo Azevedo	250:000$000	3.800
"	" Jacaré	Manoel Barbosa de Vasconcelos	100:000$000	2.250
"	" Juá	Julio Tavares de Andrade	150:000$000	3.125
"	" Junco	Ignacio da Cunha Cavalcante	200:000$000	2.250
"	" Lagôa Dantas	Alfredo M. Coutinho	180:000$000	2.533
"	" Limeirinha	Antonio Virginio Neto	60:000$000	1.066
"	" Lagôa	Joaquim Vieira de Vasconcelos	120:000$000	2.000
"	" Lagôas Ramos de Cima	José Vieira de Vasconcelos	70:000$000	2.666
"	" Lagoas Ramos de Baixo	João Vieira de Vasconcelos	100:000$000	2.500
"	Usin. Matary	Pessôa, Maranhão & Cia.	300:000$000	100.000
"	Eng. Macacas	José Gomes de Andrade	150:000$000	1.266
"	" Marojó	Laura Ramos	150:000$000	1.875
"	" Matary	Henrique Xavier de Morais	120:000$000	2.400

1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	PROD. TOTAL DE CADA FABRICA NAS 5 SAFRAS	OBSERVAÇÕES
1.000	937 1/2	750	1.062 1/2	1.125	4.875	
1.375	1.250	2.000	1.625	1.750	8.000	
1.125	1.250	1.187 1/2	1.250	1.125	5.937 1/2	
—	750	875	1.000	875	3.500	
1.500	1.625	1.250	1.500	1.875	7.750	
357 1/2	397 1/2	502 1/2	—	350	1.607 1/2	
1.125	1.250	750	1.000	1.375	5.500	
52.418 1/3	62.490 2/3	65.707 3/4	62.574 1/2	72.501 1/6	315.692 5/12	
70.966	100.461	61.457	66.390	62.568	361.842	
380	400	450	500	550	2.280	
68.571	79.784	89.988	87.605	74.346	400.29[illegible]	
53.100	40.100	34.890	30.060	25.000	183.[illegible]	
1.812 1/2	1.950	1.500	1.625	—	6.88[illegible] 1/2	
4.190	3.870	3.630	2.980	960	15.630	A turbina é de tipo antigo, só empregada para açucar bruto.
199.019 1/2	226.565	191.915	189.160	163.424	970.083 1/2	
350	600	500	450	600	2.500	
600	700	900	700	600	3.500	
360	300	450	350	400	1.860	
600	500	400	700	600	2.800	
500	400	400	600	450	2.350	
450	400	500	450	600	2.400	
400	500	450	300	600	2.250	
400	350	700	450	600	2.500	
900	1.200	800	900	1.200	5.000	
900	1.200	800	800	1.300	5.000	
625	1.000	750	625	500	3.500	
600	350	700	500	600	2.750	
6.685	7.500	7.350	6.825	8.050	36.410	
1.253	1.725	1.398	341	856	5.573	
6.452	14.705	8.470	9.570	6.050	45.247	
—	2.992	2.800	1.740	2.000	9.532	
7.705	19.422	12.668	11.651	8.906	60.352	
2.875	2.750	2.500	3.125	1.250	12.500	
400	533 1/3	466 2/3	666 2/3	426 2/3	2.493 1/3	
562 1/2	625	750	500	687 1/2	3.125	
375	362 1/2	562 1/2	750	687 1/2	2.737 1/2	
743 3/4	762 1§2	600	650	625	3.381 1/4	
18.000	9.000	10.000	11.000	16.000	64.000	
700	650	720	750	680	3.500	
1.219 4/5	618 2/15	921	633 1/3	481 1/3	3.873 9/15	
750	687 1/2	812 1/2	875	500	3.625	
1.366 2/3	1.660	1.066 2/3	1.333 1/3	1.333 1/3	6.760	
937 1/2	3.125	2.875	3.125	3.125	13.187 1/2	
400	330 2/3	413 1/3	373 1/3	300	1.817 1/3	Fornece á Usina.
750	625	875	625	562 1/2	3.437 1/2	
375	312 1/2	562 1/2	437 1/2	625	2.312 1/2	
312 1/2	375	525	625	812 1/2	2.650	
2.200	2.130	2.410	2.020	1.527	10.287	
2.666 2/3	3.200	2.533 1/3	2.000	2.933 1/3	13.333 1/3	
1.500	1.000	1.500	1.375	1.000	6.375	
800	960	1.066 2/3	1.000	800	4.626 2/3	
318	325 8/15	361	357 1/5	380	1.741 11/15	
1.375	1.625	2.250	1.875	2.437 1/2	9.562 1/2	
2.933 1/3	2.866 2/3	2.640	2.080	2.320	12.840	
—	—	250	250	250	750	
1.500	1.460	2.000	1.100	1.000	7.060	
500	625	775	662 1/2	1.000	3.562 1/2	
886 2/3	1.013 1/3	1.266 2/3	1.520	1.127 1/3	5.814	
1.687 1/2	1.500	2.088 3/4	1.025	750	7.051 1/4	
2.750	1.887	1.500	1.875	1.125	9.137	
875	1.125	1.062 1/2	1.187 1/2	1.250	5.500	Fornece á Usina.
2.064 2/3	1.501	2.142	1.553	1.786	9.046 2/3	
866 2/3	1.133 1/3	733 1/3	600	733 1/3	4.066 2/3	
300	575	670	568 3/4	2.231 1/4	4.345	
1.660	1.660	400	2.013 1/3	1.886 2/3	7.620	
1.893 1/3	2.000	400	1.660	1.726 2/3	7.680	
63.123	72.137	113.007	90.129	87.137	425.533	
886 2/3	823 1/3	633 1/3	760	696 2/3	3.800	
1.086 2/3	1.333 1/3	1.133 1/3	1.200	1.457 1/3	6.210 2/3	
2.666 2/3	1.933 1/3	2.400	1.306 2/3	1.660	9.966 2/3	

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL	CAPAC. DE PRODUÇÃO S. DE 60 KS.
Nazaré	Eng. Manimbu'	Franco da Silva Pereira	150:000$000	4.000
"	" Oratorio	Joaquim Vieira de Vasconcelos . . .	120:000$000	2.500
"	" Olho d'Agua	João Felipe dos Santos	60:000$000	1.066
"	" Pagy	João Teobaldo d'Azevedo (Reideiro)	120:000$000	2.000
"	" Pacas	João Antonio de Vasconcelos	60:000$000	1.333
"	" Primavera	José Pedro Reseno de Mélo	150:000$000	3.750
"	" Papicu'	Manoel de Barros Lima	80:000$000	2.250
"	" Pedra Furada	Miguel Ignacio d'Andrade Lima . .	150:000$000	2.400
"	" Santos Mendes	Antonio d'Araujo Beltrão	150:000$000	2.000
"	" Saguim	Luiz Dias Pereira	150:000$000	3.750
"	" Tamataupe	Vva. e Herd. de Severino O. dos Sant.	300:000$000	4.000
"	" Tamataupe de Flores .	José Barbosa de Vasconcelos	200:000$000	3.000
"	" Trapuá	Olinto Azevedo	200:000$000	4.375
"	" Teimoso	Odilon C. de Moura	150:000$000	2.500
"	" Vasconcelos	Joaquim Vieira de Vasconcelos . . .	99:000$000	1.875
"	" Varzea Grande	Artur Estelita d'Oliveira Mélo . . .	150:000$000	1.875
"	" Ventura	Nicomedes Moura	180:000$000	1.875
Palmares . . .	Eng. Estrela Polar	Jovino Antonio das Neves	28:000$000	1.300
"	" Barra Azul	Francisco e Fausto C. Ribeiro Campos	300:000$000	4.000
"	" Humaitá	Isabel Gomes da Silva		2.500
"	" Liberdade	Luiz de França Pereira de Mélo . .		2.500
"	" Limeiro Novo	Isabel Gomes da Silva	150:000$000	3.000
"	" Magico	José Francisco dos Santos Paixão .	200:000$000	2.000
"	" Paul	Antero de Vasconcelos	100:000$000	41.666
"	Usin. Pirangy	Antonio Gonçalves Ferreira Junior .	1.800:000$000	40.000
"	" Pumaty	Tancredo Costa & Cia.	7.200:000$000	120.000
"	Eng. Riqueza	João Esteves de Andrade	60:000$000	16.666
"	" Serra Azul	Placido Gouveia de Mélo	100:000$000	4.000
"	Usin. Serro Azul	José Piauhylino Gomes de Mélo . .	200:000$000	40.000
"	" Treze de Maio	Viuva Luzia Pedrosa	380:000$000	100.000
"	Eng. Trombetas	Antero de Vasconcelos	150:000$000	41.666
Páo d'Alho . .	Eng. Apuá	José Montenegro	60:000$000	1.875
" "	" Barrocós	Severino Ferreira Ramos	50:000$000	1.500
" "	" Belém	Santos Falcão	50:000$000	1.250
" "	" Carabas	Severino Pinheiro		3.500
" "	" Carrapatas	Leopoldino Queiroz Pinheiro	50:000$000	1.875
" "	" Cajueiro Claro	Pedro Carneiro Vasconcelos Beltrão .	50:000$000	1.022
" "	" Jardim	João Francisco Beserra	80:000$000	1.200
" "	" Lavagem	Ana Gonçalves Coutinho Ramos . .	60:000$000	3.125
" "	" Lucal	Joaquim Manoel Correia d'Oliveira .	120:000$000	2.250
" "	" Malemba	Francisco José de Queiroz Pinto . .	80:000$000	1.660
" "	Usin. Mussurepe	H. Bandeira & Cia.	100:000$000	90.000
" "	" N. Sra. do Desterro .	Alfredo Cavalcanti d'Albuquerque . .	500:000$000	70.000
" "	Eng. Pindobal	Abilio Pessôa	80:000$000	1.500
" "	" Palacete	Cristovam Marcos de Queiroz Pinto .	60:000$000	1.500
" "	" Pindoba	Menores do fal. J. V. M. Pinheiro .	100:000$000	2.000
" "	Usin. Sta. Anna do Aguiar	João Capitulino	1.000:000$000	40.000
" "	Eng. Sitio	João Pessôa Petribu'	120:000$000	3.125
Paulista . . .	Usin. Timbó	Cia. Tecidos Paulista	36:000$000	
Queimados . .	Eng. Fortaleza	João Lucena B. da Silva (Rendeiro)	5:000$000	500
"	" Japaranduba	Manoel José Domingues	5:000$000	1.750
"	" Serra Verde	Antonio da Mota Ribeiro	4:000$000	1.750
"	" Tanques	Miguel Antonio de Aguiar	6:000$000	500
"	" Monte Alegre	Manoel Tertuliano D. Leal	6:000$000	500
Quipapá . . .	Usin. Agua Branca	Cia. Usina Agua Branca S. A. . . .	4.000:000$000	60.000
"	Eng. Estrela	Manoel Tenorio Medeiros	1:000$000	100
"	Usin. Peri-Peri	Afonso Freire Simões & Cia.	180:000$000	40.000
"	Eng. Queifes	Manoel Gomes da Rosa	30:000$000	2.500
"	" Taquarinha	Beatriz Teixeira Valença e Silva . .	20:000$000	3.000
"	" Soberano	João Batista Madeira	40:000$000	3.000
"	" Barra do Boi	Sergio Plinio Pestana		800
"	" Timbó	Tristão Ferreira S. Bessa		3.000

1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	PROD. TOTAL DE CADA FABRICA NAS 5 SAFRAS	OBSERVAÇÕES
3.066 2/3	2.013 1/3	2.000	1.446 2/3	1.333 1/3	9.860	
875	875	1.095	1.550	2.387 1/2	6.782 1/2	
533 1/3	400	400	533 1/3	533 1/2	2.400	
—	—	—	1.446 2/3	1.660	3.106 2/3	Arrendado em 1931.
466 2/3	533 1/3	600	666 2/3	733 1/3	3.000	
2.000	1.750	1.500	1.375	1.387 1/2	8.012 1/2	
1.250	1.187 1/2	1.375	1.150	1.000	5.962 1/2	
1.687 1/2	1.500	1.500	1.375	1.500	7.562 1/2	
1.200	1.800	1.300	1.200	1.000	6.500	
2.875	2.687 1/2	3.000	2.250	2.062 1/2	12.875	
—	—	—	2.533 1/3	2.826 2/3	5.360	
2.500	2.250	2.375	2500	2.125	11.750	
2.500	2.125	1.500	2.000	1.962 1/2	10.087	
1.250	1.125	1.062 1/2	1.187 1/2	1.375	6.000	
970	632 1/2	1.300	1.045	1.875	5.822 1/2	
1.000	875	1.250	750	1.375	5.250	
1.187 1/2	1.000	1.250	1.500	1.750	6.687 1/2	
147.669 13/60	145.985 1/6	188.380 7/12	168.096 17/60	172.198 1/12	822.329 1/3	
1.305	1.239	1.058	1.244	664	5.510	Forneceu parte á Usina Pedrosa.
	1.530	1.328	846	1.221	4.925	
2.520	2.480	1.800	1.960	800	9.560	Nas ultimas forneceu parte á Usina.
2.868	2.895	2.071	1.469	2.020	11.323	
2.233	2.186	956	730	1.100	7.205	Nas ultimas safras forneceu parte para a Usina.
540	650	750	430	740	3.110	
	17.667 5/6	10.894	4.339 1/6	3.300	36.201	
20.460	24.699	38.685	26.223	35.504	145.571	
47.359	62.326	93.676	56.477	65.731	325.569	
			17.283 1/3	19.483 1/3	36.766 2/3	
	4.700	5.202	4.270	4.560	18.732	
	25.835	33.450	16.562	25.089	100.936	
	83.432	105.939	44.110	54.198	287.679	
	25.772 1/2	42.446 2/3	16.951 1/2	22.188 2/3	107.359 1/3	
77.285	255.412 1/3	338.255 2/3	192.895	236.599	1.100.447	
312 1/2	575	843 3/4	681 1/4	441 1/4	2.853 3/4	
312 1/2	437 1/2	562 1/2	312 1/2	437 1/2	2.062 1/2	
875	375	250	625	875	3.000	
2.500	2.250	1.800	2.300	2.450	11.300	
312 1/2	787 1/2	1.031 1/4	731 1/4	537 1/2	3.400	
1.041 1/4	1.162 1/2	828 3/4	1.052 1/2	1.300	5.385	
1.000	933 3/4	812 1/2	1.067 1/2	750	4.563 3/4	
641 1/4	918 3/4	400	1.170	1.246 1/4	4.376 1/4	
1.875	2.125	1.200	1.625	1.875	8.700	
1.446 2/3	1.446 2/3	1.333 1/3	1.333 1/3	1.413 1/3	6.973 1/3	
70.000	78.903	90.275	56.500	76.000	371.678	
10.000	15.300	8.000	13.200	8.332	54.832	
875	1.125	1.000	887 1/2	900	4.787 1/2	
437 1/2	525	481 1/4	562 1/2	431 1/4	2.437 1/2	
1.300	1.600	1.800	1.400	1.700	7.800	
—	13.727	23.729	14.204	15.392	67.052	
1.875	2.250	2.062 1/2	2.187 1/2	1.731 1/4	10.106 1/4	
94.804 1/6	124.441 2/3	136.409 5/6	99.839 5/6	115.812 1/3	571.307 5/6	
263	587	—	—	—	850	
263	587	—	—	—	850	
250	287 1/2	312 1/2	337 1/2	300	1.487 1/2	
400	300	350	250	200	1.500	
—	162	200	250	140	752	
187 1/2	187 1/2	187 1/2			562 1/2	
						Não funcionou.
837 1/2	937	1.050	837 1/2	640	4.302	
18.010	12.262	22.390	12.006	28.042	92.710	
130	150	160	120	80	640	
14.936	18.588	25.962	14.867	22.486	96.839	
1.702	950	1.733	400	800	5.585	Deixou de funcionar; fornece canas á Usina.
2.400	2.800	2.200	2.300	1.800	11.500	
3.060	2.530	2.100	1.600	800	10.090	
						Iniciou fabrico: 1932.
40.238	37.280	54.545	31.293	54.008	217.364	

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL	CAPAC. DE PRODUÇÃO S. DE 60 KS.
Rio Formoso	Eng. Amaragi	José Canuto Santiago Ramos	300:000$000	2.000
" "	Usin. Cucau'	Cia. Geral de Melhor. em Pernambuco	6.000:000$000	300.000
" "	Eng. Estrela do Norte	José Antonio de Sousa Carvalho	100:000$000	2.000
" "	" Goicana	João Batista Acioli Lins	400:000$000	4.000
" "	" Minguito	Joaquim Pedro Ximenes	90:000$000	2.000
" "	" Onça Branca	Herd. de Pacifico F. Bandeira de Mélo	50:000$000	1.000
" "	" Paca Viva	José Lindoso	80:000$000	2.000
" "	Usin. Porto Alegre	José Acioli Alves da Silva	1.000:000$000	20.000
" "	" Santo André	Miguel Otavio de Mélo	2.000:000$000	60.000
" "	Eng. S. José	Eudoxio Ribeiro Nogueira	100:000$000	2.000
" "	" Serra d'Agua	Francisco Santiago Ramos	260:000$000	3.000
" "	" São Francisco	Francisco Ferreira d'Albuquerque	120:000$000	2.000
" "	" Vermelho	Maria da Conceição Wanderley Lins	90:000$000	2.000
Ribeirão	Usin. Caxangá	Cia. Agro Ind. Us. Caxangá S. A.	1.460:000$000	135.000
"	Eng. Cachoeira Bela	Ildefonso Francisco Gomes	100:000$000	2.500
"	Usin. Estreliana	João Wanderley de Siqueira	400:000$000	90.600
São Lourenço	Usin. Capibaribe	L. Araujo Irmãos & Cia.	450:000$000	25.000
" "	Eng. Mamucaia	Dr. Francisco Corrêa de Araujo	30:000$000	300
Serinhaem	Eng. Bôa Vista	José Bernardino Himenes	114:336$600	1.200
"	Usin. Jaguaré	Oscar Cardoso da Fonte	450:000$000	30.000
"	Eng. Piabas	Alcides da Rocha Ferraz	60:000$000	1.000
"	" Recanto	José Augusto Carneiro da Silva	80:000$000	1.000
"	" Sta. Rita	José Alexandrino Ferreira (Rendeiro)	80:000$000	1.200
"	Usin. Tinoco	Joaquim Peixoto de Abreu Lima	300:000$000	3.000
"	Eng. Triunfo	Viuva Izidoro Ruderico Leitão	120:000$000	1.000
"	Usin. Trapiche	Mendes, Lima & Cia.	1.000:000$000	75.000
	Usin. Ubaquinha	Mendes, Lima & Cia.	1.000:000$000	70.000
S. Vicente	Eng. Balanço	Adelio Pereira de Andrade	10:000$000	400
" "	" Lagôa Dantas	Antonio Xavier de Morais	60:000$000	4.000
" "	" Lagôa do Meio	José de B. Beserra	30:000$000	2.000
" "	" Macapazo	Joaquim Xavier P. d'Andrade	90:000$000	1.000
" "	" Macapá	Antonio Francisco M. Cavalcante		1.250
" "	" Tanque Flores	Manoel Gomes Andrade Sob.	50:000$000	1.250
" "	" Aurora	Modesto Guerra Cavalcanti	3:000$000	250
" "	" Condado	Antonio de Moura	5:000$000	450
" "	" Mundo Novo	Cicero Ramos Pereira	3:000$000	266 2/3
" "	" Triunfo	Nelson Honorio d'Araujo Mélo	3:000$000	260
Tirbaúba	Eng. Agua Azul	João de Paula Gomes	20:000$000	2.000
"	" Araruna	Manoel Ferreira Costa Azevedo	40:000$000	3.333
"	" Bela Vista	Alvaro de Morais Coutinho	60:000$000	4.000
"	" Bôa Vista	Mariano Morais Vasconcelos	70:000$000	3.750
"	Usin. Cruangi	Andrade, Queiroz & Cia.	100:000$000	60.000
"	Eng. Cana Bravinha	João Joaquim Albuquerque	60:000$000	2.500
"	" Cana Brava	Ivo Leitão de Mélo	50:000$000	2.500
"	" Cardoso	Francisco Gomes Cunha Pedrosa	50:000$000	2.500
"	" Canafistula	José Gonçalves de Sousa	10:000$000	2.666
"	" Folguêdos	Francisco X. de M. Coutinho	30:000$000	2.500
"	" Giló	Pedro Gomes de Oliveira	30:000$000	2.666
"	" Jussarinha	Manoel Paulino	30:000$000	2.500
"	" Jussaral	Manoel Paulino	30:000$000	3.125
"	" Laranjeiras	José Veloso Nunes Machado	60:000$000	2.500
"	" Lage	Virgilio Pessôa Araujo	20:000$000	2.500
"	" Macambira	José Ignacio Xavier Andrade	40:000$000	3.125
"	" Pindoba	José Francisco de Morais Vasconcelos	50:000$000	3.333
"	" Pindobinha	Mario Pessôa de Rraujo	35:000$000	2.666
"	" Palma	Antonio Vicente de Andrade	20:000$000	800
"	" Palma	Alvaro X. de M. Coutinho	120:000$000	3.333
"	" Pedreiras	Joaquim F. de Mélo Cavalcante	30:000$000	1.625
"	" Pureza	Oscar Veloso Pes. Mendonça (Rend.)	15:000$000	3.900
"	" Quanduz	Antonio Celso de Araujo	40:000$000	3.333
"	" Ruicão	José Tavares Araujo	10:000$000	625
"	" Trás-os-Montes	Severino Barbosa Mariz	60:000$000	4.000
"	" Três Poças	Francisco Xavier de M. Coutinho	70:000$000	5.333
"	" União	Vicencius Andrade Lima	50:000$000	5.200

1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	PROD. TOTAL DE CADA FABRICA NAS 5 SAFRAS	OBSERVAÇÕES
1.400	1.500	1.400	1.300	1.000	6.600	
	181.616	170.316	155.151	171.869	678.952	
800	200	150	250	200	1.600	
587	764	696	722	612	3.381	
450	380	400	373	262	1.865	
286 2/3	266 2/3	240	277 1/3	266 2/3	1.337 1/3	Fornece á Usina.
				100	100	
9.100	8.060	8.160	7.858	8.430	41.608	
25.409	34.051	31.005	31.822	44.448	166.746	
350	750	300	400	650	2.450	
300	500	600	550	700	2.650	
813	725	693	895	797	3.923	
200	220	250	150	280	1.100	
39.695 2/3	229.042 2/3	214.211	199.748 1/3	229.614 2/3	912.312 1/3	
95.610	112.596	118.804	85.315	113.055	525.380	
1.082	1.400	1.480	1.020	1.400	6.332	
44.597	58.247	70.126	48.585	42.784	264.339	
141.289	172.243	190.410	134.920	157.239	796.101	
	21.147	28.710	13.567	9.181	72.605	
172	132	120			424	
172	21.279	28.830	13.567	9.181	73.029	
840	930	750	360	910	3.790	
8.897	21.471	24.630	19.773	22.601	97.372	
680	430	720	820	340	2.990	
610	430	720	820	340	2.920	
250	300	450	360	400	1.760	
2.165	2.111	3.187	2.304	1.812	11.579	
380	670	480	530	320	2.380	
47.707	67.034	60.715	37.175	51.229	263.860	
44.446	58.145	47.410	43.751	56.865	250.617	
105:975	151.521	139.062	105.893	134.817	637.268	
385	246 2/3	333 1/3	385	400	1.750	
2.000	1.812 1/2	2.200	1.375	2.661 1/4	10.048 3/4	
933 1/3	1.126 2/3	1.060	933 1/3	1.366 2/3	5.420	
1.130	1.115	1.220	360	1.050	4.875	
150	250	125	187 1/2	225	937 1/2	
312 1/2	250	375	187 1/2	500	1.625	
125	187 1/2	187 1/2	187 1/2	250	937 1/2	
200	250	200	150	300	1.100	
266 2/3	293 2/3	200	120	306 2/3	1.186 2/3	
				234	234	
5.502 1/2	5.532	5.900 5/6	3.885 5/6	7.293 7/12	28.114 3/4	
1.060	666 2/3	1.000	1.060	933 1/3	4.720	
2.000	2.666 2/3	1.446 2/3	1.866 2/3	2.533 1/3	10.513 1/3	
			933 1/3	2.400	3.333 1/3	
1.750	1.900	1.537 1/2	2.250	2.437 1/2	9.875	
49.565	67.928	31.297	40.698	61.367	250.855	
1.812 1/2	1.500	1.375	1.312 1/2	1.275	7.275	
1.062 1/2	1.100	937 1/2	825	487 1/2	4.412 1/2	
1.557 1/2	1.775	1.287 1/2	1.542 1/2	1.860	8.022 1/2	
600	546 2/3				1.146 2/3	A partir de 1929 forneceu á Usina Cruangy.
1.250	1.000	1.187 1/2	1.037 1/2	1.500	5.975	
800	1.200	426 2/3	949 1/3	973 1/3	4.349 1/3	
2.250	2.375	2.312 1/2	2.375	2.250	11.562 1/2	
2.625	2.375	2.875	275	2.625	10.775	
2.450	2.250	1.200	1.750	2.160	9.810	
875	1.000	625	875	875	4.250	
1.500	1.750	1.225	1.875	2.000	8.350	
2.480	2.666 2/3	2.053 1/3	2.266 2/3	2.013 1/3	11.480	
2.245 1/3	2.365	1.178 2/3	1.977 1/3	2.333 1/3	10.099 2/3	
306 2/3	246 2/3	240	293 1/3	256	1.342 2/3	
2.013 1/3	2.293 1/3	3.026 2/3	1.826 2/3	2.666 2/3	11.826 2/3	
1.000	1.075	1.250	1.375	1.625	6.325	
		1.040	910	910	2.860	
				2.624	2.624	Começou a moer em 1932.
125	187 1/2	187 1/2	175	200	875	
			3.600	4.000	7.600	
3.333 1/3	3.933 1/3	2.400	4.000	4.113 1/3	17.780	
		780	1.300	2.080	4.160	

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL	CAPAC. DE PRODUÇÃO S. DE 60 KS.
Timbaúba	Eng. União	José Xavier de M. Coutinho	30:000$000	1.875
"	" Volta	Severino C. Vasconcelos Dutra	40:000$000	3.333
"	" Xixá	Manoel Gomes Andrade Sob.	40:000$000	625
Tiúma	Eng. Martinica	Renato Carneiro da Cunha	110:000$000	
"	" Pocinho	Adolfo Maranhão	120:000$000	3.000
"	" Queira Deus	Manoel Umbelino F. da Silva	30:000$000	1.200
"	" Refresco	Manoel Barbosa da Silva	150:000$000	2.500
"	Usin. Tiu'ma	Cia. Us. Tiuma S. A.	18.332:406$070	375.000
"	Eng. Velho	Antonio de Vasconcelos Beltrão	300:000$000	3.750
"	" Veneza	José Geraldo de Moura Guerra	200:000$000	1.875
Várzea	Usin. Central S. João	M. C. do Rego Barros	614:983$140	180.000
Vicencia	Eng. Araticuns	Urbano Ramos	165:000$000	1.500
"	" Agua Doce	Geminiano Pedrosa (Rendeiro)	50:000$000	2.250
"	" Acerto	Elisa de Andrade Lima	150:000$000	2.000
"	" Agua Branca	Antonio de Morais Camara	45:000$000	500
"	" Alcaparra	Feliciano Lapenda	150:000$000	1.250
"	" Bom Viver	Emerenciana Maranhão Andrade	107:500$000	1.125
"	" Belmonte	Miguel Ramos Andrade Lima	150:000$000	2.250
"	" Beleza	Leonel Gomes de Andrade	75:000$000	2.000
"	" Cachoeira	Manoel José de Lima	135:000$000	3.125
"	" Canavieira	Manoel Estelita de Oliveira Mélo	300:000$000	5.000
"	" Cêpo	Napoleão Xavier de Morais	190:000$000	2.533
"	" Concordia	Tertuliano Gomes de Araujo	50:000$000	760
"	" Firmeza	Severina Cabral de Lima	180:000$000	2.500
"	" Iguape	Antonio Flavio Pessôa Guerra	200:000$000	2.000
"	" Imbu'	Abdisio Veiga	210:000$000	5.000
"	" Jundiá	João Correia	195:000$000	4.000
"	" Jatobá	Severina Cabral de Lima		2.250
"	" Laranjeiras	Balduino Belem	135:000$000	2.533
"	" Liberdade	Luiz Xavier Gurjão	77:500$000	625
"	" Mulatas	Joaquim Dias Borba	120:000$000	1.266
"	" Nova Vida	João Ribeiro Cav. Albuquerque	105:000$000	2.000
"	" Pirilampo	Apolonio Honorino de Mélo	100:000$000	1.266
"	" Pagy	Antonio de Oliveira Mota	210:000$000	3.750
"	" Poço Comprido	Joaquim Pessôa Guerra	200:000$000	4.666
"	" Pombal	Antonio Jorge d'Oliv. Vasconcelos	180:000$000	3.125
"	" Prado	Eloy Vieira de Vasconcelos	150:000$000	2.666
"	" Ribeiro Grande	José de Morais Camara	135:000$000	875
"	" Ribeira	Severino Camilo Calado Gurjão	70:000$000	1.875
"	" S. José	Manoel João d'Araujo	100:000$000	2.500
"	" Sabão	Luiz Gomes d'Andrade Lima	90:000$000	1.875
"	" Sumagy	Mario C. Carneiro da Cunha	135:000$000	2.000
"	" Tabatinga	José Gonçalves Guerra	140:000$000	3.750
"	" Trigueiro	Alfredo Gomes de Araujo	180:000$000	3.125
"	" Trauyras	José Pereira Góes Guerra	60:000$000	1.500
"	" Teitandubo	Odilon C. de Moura	135:000$000	2.500
"	" União	Antonio Emiliano A. Péreira	60:000$000	1.250
"	" Viração	Francisco José Domingues	60:000$000	1.875
"	" Vertentes	Miguel Ramos Andrade Iima	60:000$000	1.875
"	" Vicencia	João Borba Maranhão	135:000$000	3.125

TOTAL GERAL DO ESTADO . . . .

O ALCOOL ANIDRO EM S. PAULO

No principio do corrente mês, o sr. Leonardo Truda, presidente do Instituto do Açucar e do Alcool, esteve em São Paulo.

Sua senhoria, que se fez acompanhar de sua exma. familia, foi ao visinho Estado tratar, entre outras coisas, da instalação, ali, de uma distilaria de alcool anidro.

O assunto foi amplamente examinado numa reunião dos cooperativados paulistas, quando ficou então resolvido, logo subscrevendo-se, totalmente, o capital necessario á instalação da referida destilaria.

Durante o tempo em que permaneceu na Paulicéa, o sr. Leonardo Truda e sua exma. familia foram cercados das melhores atenções, quer do mundo oficial, bancario e comércio, como do elemento social do mais elevado destaque.

1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	PROD. TOTAL DE CADA FABRICA NAS 5 SAFRAS	OBSERVAÇÕES
1.375	1.250	562 1/2	650	1.375	5.212 1/2	
			960	2.400	3.360	
250	437 1/2	312 1/2	500	481 2/3	1.981 2/3	
84.286 1/6	104.488	61.764	79.458 5/6	112.755 1/3	442.752 1/3	
2.474	4.595	3.942	3.616	5.213	19.840	Vende canas á Usina Tiu'na.
1.658 3/4	1.250	836 2/3	838 3/4	1.100	5.684 1/6	
				875	875	
189.177	253.717	270.308	217.870	219.123	1.150.195	
187 1/2	325	300	350	343 3/4	1.506 1/4	
235	275	262 1/2	200	162 1/2	1.135	
193.732 1/4	260.162	275.649 1/6	222.874 3/4	226.817 1/4	1.179.235 5/12	
	94.378	103.007	53.560	54.382	305.327	
	94.378	103.007	53.560	54.382	305.327	
562 1/2	625	500	1.187 1/2	1.093 3/4	3.968 3/4	
1.250	1.187 1/2	1.500	1.687 1/2	1.050	6.675	
1.500	2.000	1.200	1.750	562 1/2	7.012 1/2	
350	375	500	537 1/2	500	2.262 1/2	
250	250	312 1/2	312 1/2	312 1/2	1.437 1/2	
437 1/2	312 1/2	500	437 1/2	487 1/2	2.175	
1.875	1.500	2.500	1.500	1.500	8.875	
533 1/3	506 2/3	560	506 2/3	400	2.506 2/3	
1.875	1.500	1.225	900	850	6.350	
1.875	1.625	1.375	1.750	2.000	8.625	
1.266 2/3	1.520	1.140	1.646 2/3	1.266 2/3	6.840	
506 2/3	456	684	633 1/3	760	3.040	
750	725	850	750	1.000	4.075	
1.446 2/3	2.000	1.200	1.866 2/3	1.660	8.172 1/3	
2.625	2.937 1/2	2.750	2.250	2.000	12.562 1/2	
2.666 2/3	3.493 1/3	2.800	2.533 1/3	2.666 2/3	14.160	
1.750	2.000	1.087 1/2	1.000	181 1/4	6.018 3/4	
886 2/3	760	1.013 1/3	696 2/3	886 2/3	4.243 1/3	
	606 1/4	562 1/2	487 1/2	437 1/2	2.093 3/4	
506 2/3	570	760	696 2/3	760	3.293 1/3	
673 1/3	866 2/3	1.093 1/3	733 1/3	800	4.166 2/3	
633 1/3	760	570	760	823 1/3	3.546 2/3	
2.500	3.125	2.625	1.375	1.575	11.200	
2.000	1.266 2/3	1.446 2/3	1.800	1.660	8.173 1/3	
2.062 1/2	1.875	2.625	2.250	2.500	11.312 1/2	
2.026 2/3	2.013 1/3	1.866 2/3	2.026 2/3	2.000	9.933 1/3	
437 1/2	375	312 1/2	500	662 1/2	2.287 1/2	
875	650	675	562 1/2	600	3.362 1/2	
937 1/2	906 1/4	1.375	1.125	812 1/2	5.156 1/4	
1.225	1.062 1/2	1.375	1.050	562 1/2	5.275	
400	426 2/3	533 1/3	500	466 2/3	2.326 2/3	
1.875	2.000	2.250	1.750	1.687 1/2	9.562 1/2	
2.625	1.225	2.375	2.000	1.375	9.600	
160	250	210	225	187 1/2	1.032 1/2	
1.250	1.062 1/2	1.225	1,275	1.000	5.812 1/2	
562 1/2	625	775	975	1.062 1/2	4.000	
625	750	1.437 1/2	1.475	375	4.662 1/2	
1.500	1.375	1.250	1.525	1.000	6.650	
3.125	2.750	2.500	2.687 1/2	2.625	13.687 1/2	
48.406 2/3	48.314 1/12	49.540	47.725	42.150	236.135 11/12	
3.172.319 7/15	4.413.769 5/12	4.763.348 11/12	3.407.215 9/20	4.234.272 5/6	19.990.926 1/12	

NOTICIAS SOBRE A INDUSTRIA CUBANA DO AÇUCAR

Iniciada no dia 15 de março ultimo, nos termos da legislação em vigor, a moagem de cana de açucar, em Cuba, atinge, agóra, ao ponto culminante.

Embora as usinas tenham a faculdade de iniciar a moagem depois daquêle dia, ficarão obrigadas, nêsse caso, a respeitar as quótas que lhes tocaram em distribuição no ano de 1933, perdendo o direito aos acréscimos concedidos para a safra atual.

Nas relações publicadas e referentes ao mês de fevereiro, dava-se como existindo 58 usinas em pleno funcionamento a 29 daquêle mês. Dessa data até 24 de março, reiniciaram o serviço mais 65 usinas, formando um total de 133.

CONSELHOS PRATICOS SOBRE A CULTURA DA CANA DE AÇUCAR

TERRENO — A cana de açucar requer solos frescos, mas não excessivamente humidos e aproveita admiravelmente as terras e desmontes ricos de materias organicas.

As terras arenosas, as terras humidas e as compactos não se prestam igualmente bem como as acima referidas.

CLIMA — A cana de açucar é planta tropical, de modo que exige um clima quente e humido, onde as chuvas, sem serem demasiadas, sejam frequentes no período de desenvolvimento da planta.

PREPARO DO SOLO — Atendendo a que a cana desenvolve melhor as suas raizes no sentido horizontal do que no vertical, è logico que as lavras aratorias superficiais lhe são mais proveitosas do que as lavras fundas.

ADUBAÇÃO — A adubação verde, auxiliada pela adubação de cinza ou de potassa e fosfatos minerais, se nos afigura a adubação ideal da cana.

Os estrumes, os ciscos da propriedade e todo e qualquer residuo è precioso nas fazendas que cultivam cana, mas quem puder fazer a adubação verde, como acima dissemos, não deverá despreza-la.

PLANTIO — Planta-se a cana em cóvas alinhadas e em sulcos. As cóvas fazem-se á distancia de um metro uma da outra, dando-se lhes as dimensões de uns dois palmos no sentido da largura.

As linhas pódem ser traçadas á distancia de 1.20 a 2 metros, conforme a riqueza do solo e a variedade de cana cultivada.

A plantação costuma ser feita em agosto e de dezembro a fevereiro. Nas cóvas ou nas linhas colocam-se uma ou duas estacas ou olhaduras, escolhendo-se as melhores mudas para se obterem magnificas touceiras. As estacas cobrem-se com uma leve camada de terra.

CULTURAS INTERCALADAS — Logo em seguida á plantação do canavial e toda vês que se fás o córte, ha toda a vantagem em fazer culturas intercaladas de feijão ou outra leguminosa conveniente, como o amendoim, porque essas novas culturas, além do rendimento que proporcionam ao lavrador, permitem aumentar a quantidade de azoto no solo, cujo elemento fertilizante a cana muito aproveita.

CAPINAS — As capinas são indispensaveis e fazem-se em numero de três ou quatro para cada ano. Nos solos muito ferteis as canas logo fecham e, então, as limpas serão mais faceis.

IRRIGAÇÃO — Está provado que a irrigação, feita em época oportuna, favorece muitissimo a vegetação da cana, que, então, garante grandes produções.

DESPALHA — Nem todos opinam pela despalha da cana. Alguns julgam-na util, outros pensam que ela é prejudicial.

Nos climas humidos é éla mais aconselhada do que nos climas secos.

PRODUÇÃO — Os canaviais bem tratados e bem adubados dão de 50 a 100 toneladas de cana por hectare, ou sejam cerca de 120 a 240 toneladas por alqueire de terra.

Essas produções, podem ser tida como bôas médias, sofrem ás vezes oscilações muito sensiveis, que em caso de basta produção chega a ser de 150 toneladas e mais por hectare.

Em média, admite-se que cada hectare de canavial pode produzir de 60 a 120 sacos de açucar ou então de 6 a 10 pipas de aguardente. Essas cifras são muito relativas, pois que as produções respectivas não dependem tão sómente da produção da cana, mas tambem da perfeição dos maquinismos do estabelecimento.

Os carros oficiais vão queimar alcool-motor

O Instituto do Açucar e do Alcool dirigiu-se, em circular, a todas as repartições publicas federais e municipais desta Capital, comunicando-lhes estar apto a dar cumprimento ás disposições do decreto n. 23.837, de 6 de fevereiro ultimo, sobre o uso do alcool-motor nos veiculos oficiais.

Nesse sentido, e em virtude dos carros em questão precisarem ser convenientemente adaptados á pratica daquele carburante, pôs á disposição delas a sua Secção Tecnica, que está aparelhada a fazer, gratuitamente, esse serviço e que funciona, todos os dias uteis, das 10 ás 16 horas, na avenida Venezuela n. 82, onde, ainda, serão feitas as devidas experiencias e dadas as explicações precisas á pessoa ou pessoas designadas para tal fim pelas repartições mencionadas.

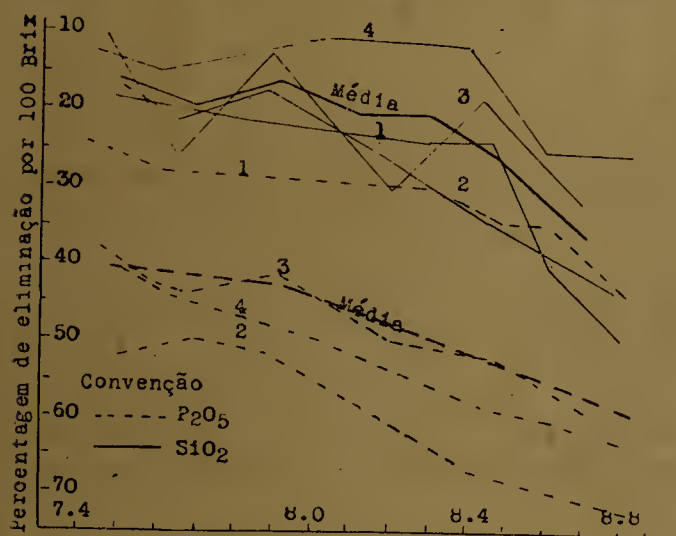
ESTUDO SOBRE A CLARIFICAÇÃO SEPARADA E CARACTERISTICO DO ULTIMO CALDO

R. H. KING e ERNESTO VILLAREAL

da Escola de Agricultura da Universidade das Filipinas

O problema da clarificação e tratamento do ultimo caldo, com o seu baixo gráu de puresa e caracteristicos pouco recomendaveis, mereceu as atenções de varios estudiosos do assunto.

Assim, PECK (6) conseguio no Hawai a separação dos caldos nas plantações de Kahuku,

Gráfico n° 1-a

Este gráfico mostra a percentagem de eliminação de P_2O_5 e SiO_2 verificada em quatro provas realisadas com o ultimo caldo de usinagem, tratado a frio pelo leite de cal entre os limites de pH 7.4 e 8.8. As percentagens são indicadas em centos de Brix.

clarificando, evaporando e cristalisando as combinações da garapa e primeiro caldo, e dos segundo e terceiro caldos reunidos.

Durante as experiencias, que demoraram varias semanas, êle verificou aumento da capacidade devido á decantação mais rápida dos caldos de menor puresa, graças á calcificação mais forte, que empregou. A menos que os caldos fossem alcalinisados separadamente, a decantação se apresentava pobre. Os caldos de alto teôr de puresa eram trabalhados excepcionalmente bem com a clarificação habitual, graças á ausencia das impuresas encontradas no ultimo caldo de fabricação.

PECK apresentou ainda um relatório (7), em 1920, sobre o efeito do emprego da peneira na qualidade do açucar produsido, apresentando varias análises médias da combinação garapa, primeiro e segundo caldos. Ele observou que o segundo caldo, que éra o ultimo de fabricação, continha três vezes a goma e 50 °|° mais de cinzas do que a garapa e primeiro caldos combinados. Usando uma peneira de 100 malhas nas próvas de laboratorio, Peck conseguio retirar do caldo o equivalente a 9.60 toneladas de cush-cush humido em cada 1000 toneladas de cana.

BOMONTI e Mc ALLEP (2) pesquisaram, em 1921, os efeitos do cush-cush sobre a clarificação. Em seus trabalhos ficou provada a ação solvente do leite de cal, assim como a do calôr sobre o bagaço finamente subdividido. Dessa ação solvente resulta uma perda de puresa durante o processo de clarificação, quando comparado com o caldo bem peneirado. Os resultados por eles obtidos indicam ainda, que o ultimo caldo, que é bem dosado de cush-cush, obtem acrescimo consideravel de puresa somente com o ser peneirado, sendo que, tal caldo, tratado pelo leite de cal e aquecido a seguir, passa a apresentar acrescimo insignificante de puresa quando não peneirado previamente.

Mc ALLEP (4) pesquisou, em 1922, a recuperação de sacaróse do ultimo caldo. Estudos preliminares sobre clarificação indicaram que o ultimo caldo de fabricação contem de 0.7 a 0.8 por cento de cush-cush depois de atravessar as peneiras regulamentares da usina, o que correspondente a cerca de 25 °|° da polarisação. Passando o caldo em uma peneira de 100 malhas, essa quantidade ficou redusida a cerca de 0.12 °|°, obtendo-se ainda um aumento de uns três pontos na puresa. A média de cinco próvas realisadas, nas quáis o caldo foi tratado pelo leite de cal para gráus diversos de alcalinidade, deu em resultado um aumento de 3.4 pontos de puresa devida ao peneiramento, em um aumento total de 8.7 pontos.

NOEL DEERR (1) registrou as médias de três anos em séte usinas, nas suas diversas sá-

fras. Onde a extração média foi de 93.7 com cana de caldo misturado na proporção de 101.5, a puresa do ultimo caldo indicou apenas 77.9.

Quando a extração foi de 97 em cana de caldo misturado na percentagem de 117.3, o ultimo caldo deu a puresa de 72.9. As garapas diferiram muito pouco, mas eram todas de alto grâu de puresa. Aquela diminuição de puresa no ultimo caldo de fabricação, devida á maior maceração, é verificada nas Filipinas, como o indicam os registros médios (9). Tal diminuição não é, porém, proporcional ao aumento da agua empregada.

BOND (3) investigou, em 1923, as caracteristicas dos caldos de fabricação, obtidos pelos processos de prensagem a sêco (Dry Crushing) e de maceração, verificando, em uma média de quatro experiencias, que a quéda total de puresa aparente, desde a moagem até o ultimo caldo de fabricação, é de 7.86 pontos nas maquinas de seis trens, quando se empréga o processo de Dry Crushing; no entretanto, fazendo uma série de dôse experiencias, encontrou a média de 20.12 pontos para essa quéda quando empregando o prócesso de maceração. A quéda média foi de 21.17 pontos durante a safra de 1925, contada a partir da média de 84.66 na garapa. Como resultado desses trabalhos, BOND concluio que a quéda de puresa depende do módo de

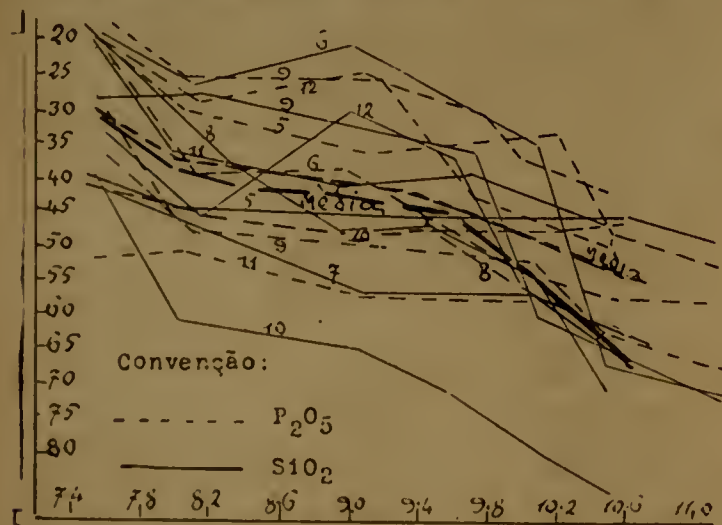



GRAFICO N.º 1 - b

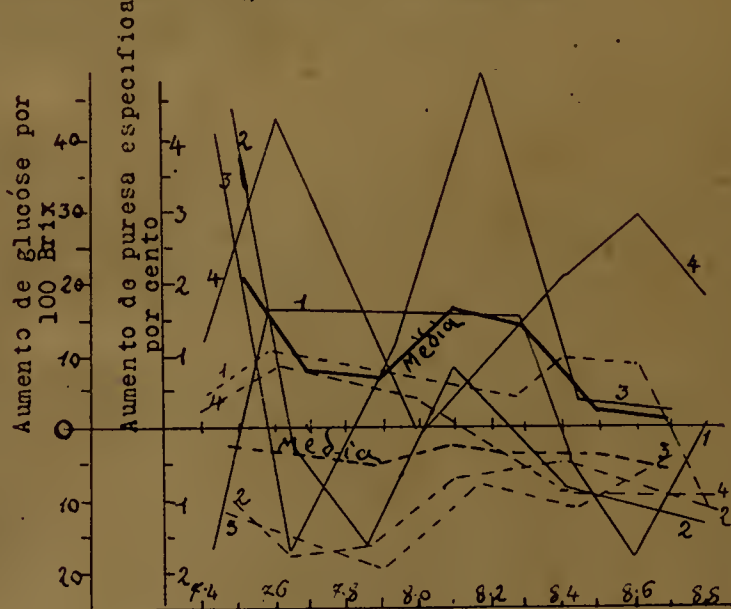
Este gráfico móstra a eliminação de P_2O_5 e SiO_2 verificada em oito provas realisadas com o ultimo caldo de usinagem, tratado a leite de cal, entre os limites de 7.4 e 11. As percentagens são indicadas em função de 100 Brix.

Convenções ——————— *Puresa especifica*
— — — — — — — *Glucóse*
pH = valores do caldo tratado pela cal.

GRAFICO N.º 2 - a

Este gráfico mostra o aumento ou diminuição da percentagem de glucóse por 100 Brix e a alteração na puresa especifica, verificados em quatro próvas feitas no ultimo caldo, tratado pelo leite de cal a frio, entre 7.4 e 8.8.

tratamento da fibra durante as operações mecanicas, acreditando que a maceração não contribua para isso. Verificou mais, que as cinzas dos caldos de usinagem aumentam de uma operação a outra, atingindo ao maximo no ultimo caldo, sendo que os componentes coloidáis seguem essa mesma marcha.

WALTON e FORT (8) investigaram na Louisiania as caracteristicas dos caldos de fabricação e garapas, estudando o módo de remover dêles as impuresas, com emprego de varios métodos de clarificação. Eles verificaram a existencia de muito mais glucóse e de matérias em que não existe qualquer açucar nos caldos combinados, do que nos de puresa mais alta.

MONSALUD (5) investigou o valor especifico dos caldos sucessivos dessa mesma usina, encontrando teôr muito alto para o ultimo caldo de fabricação.

EXPERIENCIAS FEITAS

Durante a época da moagem na PAMPANGA SUGAR DEVELOPMENT C°, por ocasião da safra de 1932-1933, foi feita uma série de dôse experiencias para clarificação do ultimo caldo de usinagem, obtido de variedades diferentes de cana e com emprego de quantidades variaveis

de agua para maceração. A clarificação de uma amostra da garápa, retirada do mesmo lóte de canas que estavam sendo usinadas, servio de modelo para as comparações.

O ultimo caldo foi tratado pelo leite de cal para varios gráus de pH, observando-se a aparencia geral deste depois do tratamento e aquecimento, assim como o periodo de decantação. Em cada experiencia foram empregadas seis porções do mesmo caldo, sendo o pH variado entre 7.4 e 10.5 a frio. Durante essas próvas a puresa aparente do ultimo caldo variou entre 69.28 e 80.0.

Procurou-se observar qual o efeito do alto ou baixo tratamentos pelo leite de cal, afim de determinar se se poderá conseguir uma melhor clarificação pelo tratamento separado dos caldos de alto e de baixo teôr de puresa. Se fôsse possivel tratar-se pelo leite de cal, separadamente, o ultimo caldo usinado e os provenientes de

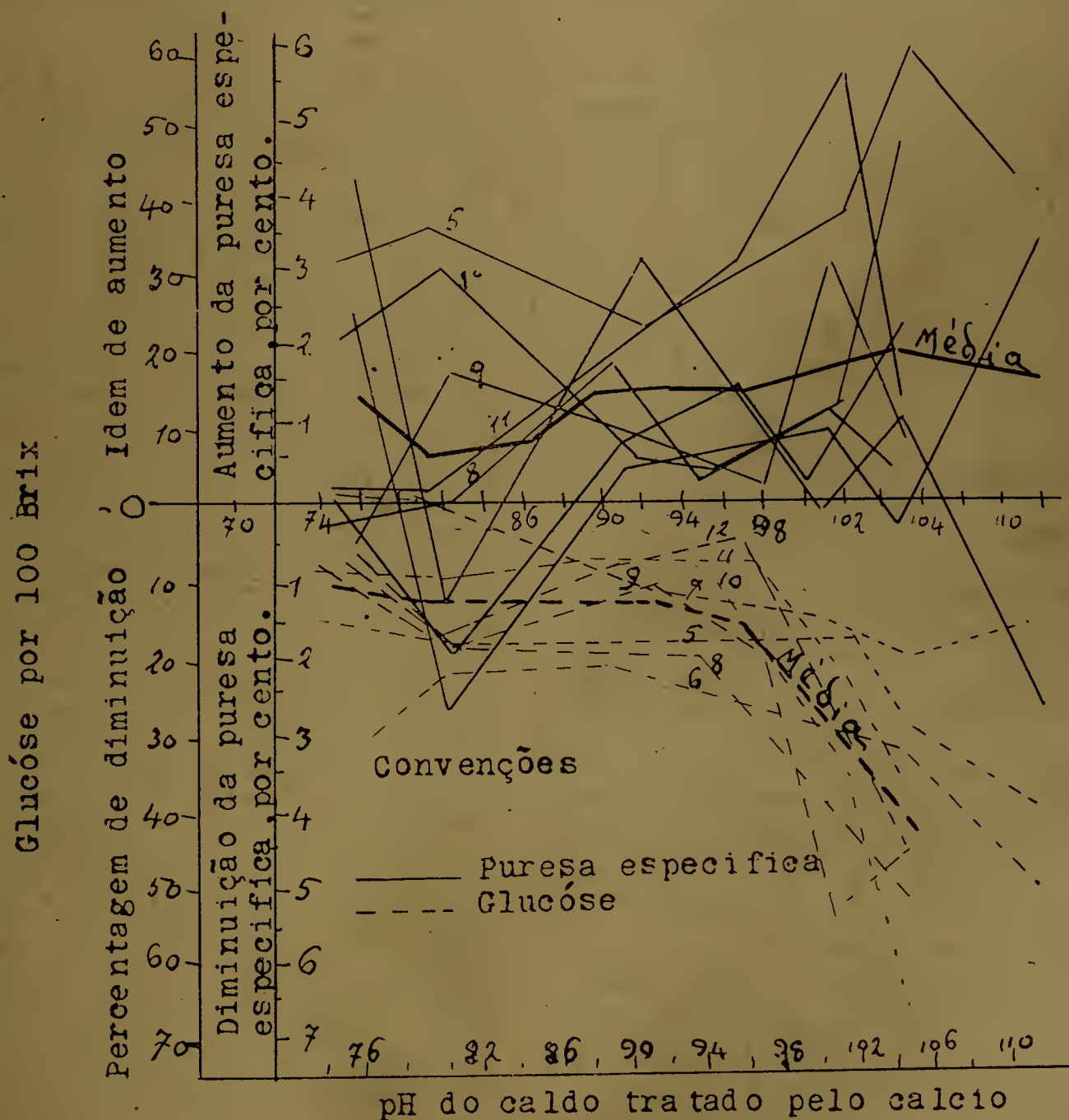



GRAFICO N.º 2 - b

Este gráfico mostra a percentagem de aumento ou de diminuição de glucóse e de sacaróse em 100 Brix, verificada em oito provas realisadas nos ultimos caldos, tratados pela cal, entre 7.4 e 11 pH

maceração, clarificando-se em tanques diversos de decantação esses caldos, a alta alcalinidade de caldo clarificado poderia servir para temperar os caldos misturados. Desse módo, os residuos dos caldos de puresa inferior poderiam ser despejados diretamente nos tanques de alimentação dos filtros. A clarificação separada teria a vantagem de fazer desaparecer a maior parte dos residuos pouco desejaveis que, de outro módo, contaminam a garapa e os primeiros caldos.

METODOS EMPREGADOS

Tomaram-se na bomba cincoenta galões do ultimo caldo, os quais foram divididos em séte porções iguáis e tratados pelo cal em gráus diversos de pH. O aquecimento dessas amostras foi obtido em serpentina de cobre e vapor a cinco libras de pressão, sendo o caldo aquecido a 100° C.

Colocaram-se as amostras do caldo em cilindros finos, observando-se o processo de decantação e as qualidades do caldo quanto á turbinagem e côr. O resto do caldo purificado foi concentrado, sem ser filtrado. Foram determinadas nas amostras o Brix, as puresas aparente e especifica, a glucóse e as cinzas. Estas foram ainda analisadas para determinação da existencia de P_2O_5, SiO_2, CaO, MgO, ferro, aluminium, sódio e potaça.

Foram seguidos, rigorosamente, os métodos da Associação Hawaiana dos Tecnologistas do Açucar e os considerados oficiais para os quimicos agricolas, com a reserva única de que o fatôr de Clerget usado resultou das gramas de sacaróse existente na solução utilisada para a inversão. O pH foi obtido pelo electrodo de quinhydrone. A glucóse, determinada pelo azul de metiléno, e as cinzas, pelo processo de carbonato. Todos os caldos foram coados na peneira de cem malhas antes de serem tratados pela cal.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos nas dôse experiencias estão indicados na Tabéla I. Ai estão registrados o pH antes e depois do aquecimento, corrigido o Brix para 27,5 assim como a puresa aparente e a especifica. A rapidez da decantação e a transparencia do caldo depois de repousar trinta minutos. Servio de referencia a garapa.

A Tabéla II dá os resultados das analises em que se pesquisaram as cinzas, a glucóse, sacaróse e outros componentes por 100 cc de caldo natural e clarificado, assim como a diminuição dos varios componentes depois da clarificação.

As percentagens de aumento ou de diminuição por 100 Brix são dadas nas Tabélas 1-a, 1-b, 2-a, 2-b, 3-a, 3-b, em função do pH de caldo frio, tratado pela cal. Nas experiencias de 1 a 4 inclusive, a reação do caldo frio não foi elevada acima de 8.8. Nas restantes próvas o caldo foi tratado pelo leite de cal até 10.5 ou acima de 11.

AUMENTO OU DIMINUIÇÃO DA PURESA DO CALDO

Uma ligeira inspeção destes gráficos e da tabéla 11 indica que, sem a filtragem dos caldos purificados, não existe relação diréta entre o aumento de gravidade ou de pureza aparente do caldo purificado e pH.

Tratando pela cal o ultimo caldo no mesmo gráu em que a garapa recebeu esse tratamento, não resultou dai grande aumento de puresa. Com um pH mais alto, porém, o aumento de puresa do ultimo caldo foi maior. Entretanto, devido ás matérias em suspensão e á cal adicionada, a puresa ficou sendo menor do que a dos caldos não tratados por esse processo. Aumentando o pH poude-se verificar uma tendencia para aumento da puresa e, em quasi todas as próvas, a dosagem maior do cal produsiu melhóres caldos sob o ponto de vista de turbinagem e decantação rápida. O aumento de puresa não constitúe bôa medida na apreciação da clarificação dos ultimos caldos, devido ao grande acrescimo de calcio.

Resumindo os dádos obtidos nas dôse próvas, vemos que no TEST 1 o maior aumento de puresa foi conseguido quando se tratou o caldo pelo leite de cal a pH 8,29. Tal aumento produsio um acrescimo de 1.83 pontos de puresa especifica do caldo; este não se apresentava cláro.

NO TEST n. 2, em que o caldo tinha puresa menor, o maior aumento atingio a 3.32 pontos com pH 7.5. Com pH 8.8 a puresa diminuio, quasi atingindo o mesmo gráu do caldo não tratado pela cal; entretanto, sob o ponto de vista da transparencia, decantação rápida e volúme de residuos, o caldo se apresentava melhor com esse pH. Em quasi todos os TESTS o aumento maximo de puresa não coincidio com o máximo de limpidez, mais rápida decantação e bôrra compacta. Tal condição só foi atingida quando o pH se elevou acima de 10.

Como se verifica, não foi obtida nos TESTS uma relação constante entre a puresa aparente

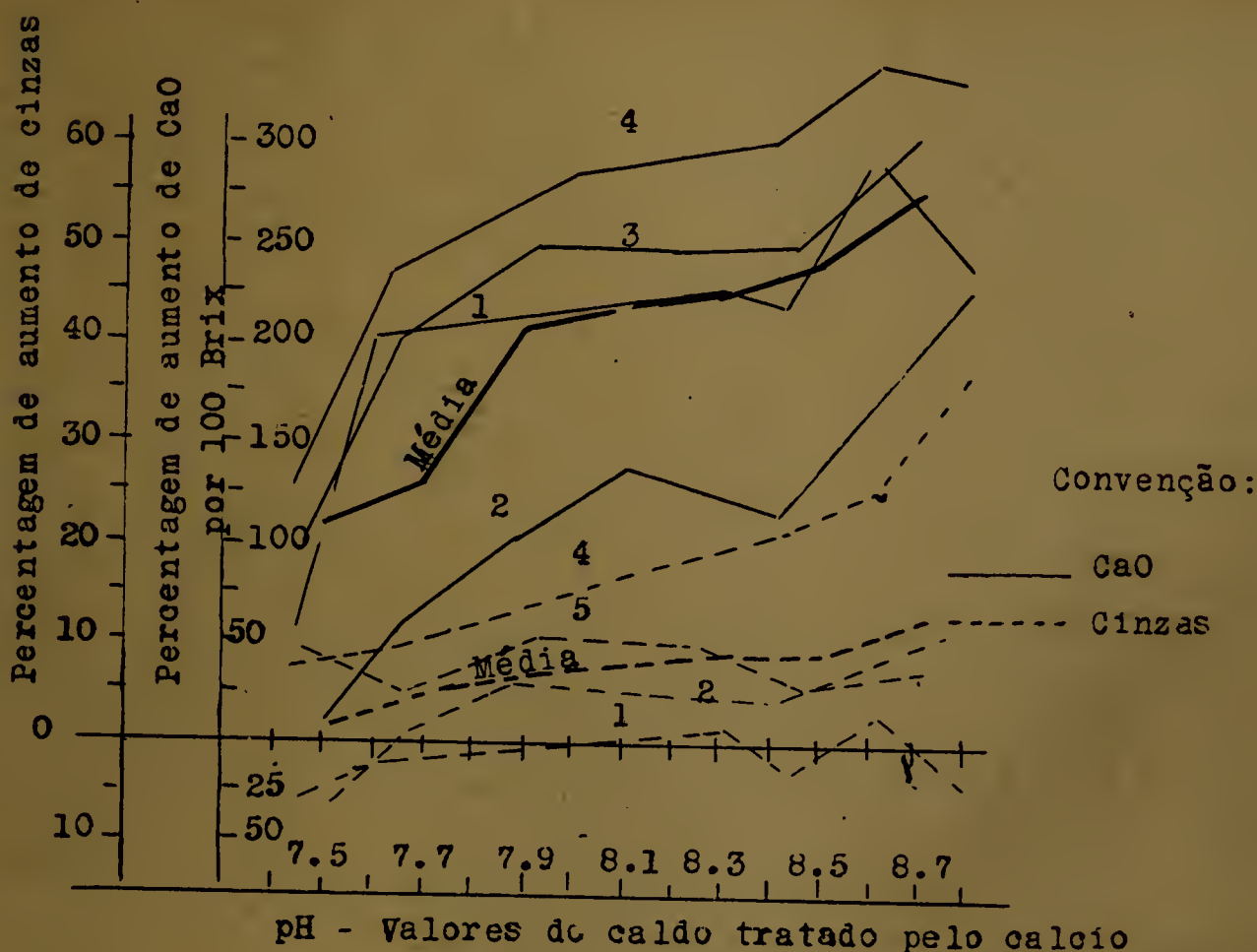



GRAFICO N.º 3 - a

Este gráfico demonstra o aumento e a diminuição de cinzas e CaO por 100 Brix, nas quatro experiencias realizadas com os caldos calcificados entre os valores de pH 7.4 e 8.7 e clarificados pelo calôr.

e a especifica, sendo que nos primeiros TESTS essa diferença foi maior do que nos ultimos. Acreditamos ter sido isso devido ao emprego de cana que não estava bastante madura, além da observação feita por BOND, de que, durante os processos de usinagem e maceração vão sendo removidas outras substancias ativas além da sacaróse e glucóse, do que resulta influencia sobre as determinações feitas.

Quando o pH atingio o gráu mais alto, deu-se destruição tanto da sacaróse como da glucóse. Quando o pH foi aumentado, a quantidade de CaO por 100 cc aumentou tambem. Entretanto, só quando o pH fíca muito alto é que o CaO excéde a quantidade que se encontra na garapa clarificada. A maior eliminação de cilica, fosfátos e magnésia tem logar nas dosagens mais altas do calcio.

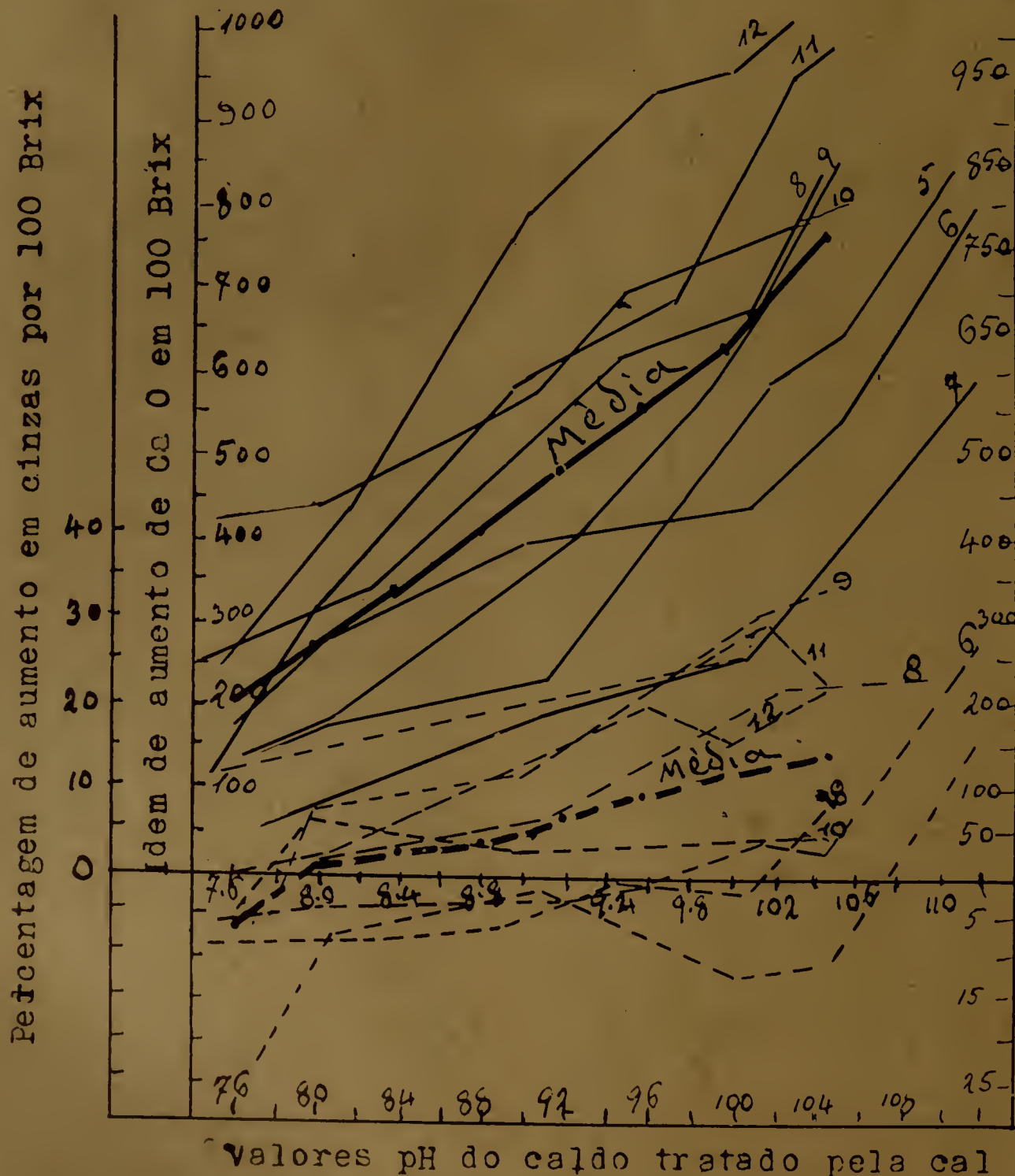
Os gráficos 1-a a 3-b mostram que a eliminação das matérias que não contêm sacaróse, em 100 Brix, não é a mesma para qualquer caldo. O P2O5 e SiO apresentam em média uma quéda rápida desde que pH tenha o valor 9.5. Quanto á puresa especifica média, apresenta grande variação em todos os TESTS, diminuindo, porém, quando aumenta a dosagem de calcio. O gráfico médio da glucóse indica sua destruição. A curva média de CaO indica seu aumento rápido com igual aumento de pH. As cinzas por 100 Brix diminuem em média até que pH seja igual a 7.9, subindo quando esse valôr é ultrapassado.

RESUMO

As experiencias feitas indicaram, que as matérias turvas e que não decantam nos ultimos caldos são com maior facilidade eliminadas juntando-se o leite de cal até que o pH seja elevado acima de 10, sendo maior a eliminação dos componentes não sacarinos com a alta dosagem de calcio. O volume de bôrra diminúe nos caldos mais compactos por maior alcalinidade. Dá-se maior eliminação das "gomas" acima de pH 8.5. Devido ao grande acrescimo de CaO não será

aconselhavel aquecer-se o ultimo calco a cerca de 90° C e nem usar-se o caldo cláro para temperar a garapa ou a combinação desta com o primeiro caldo usinado. A destruição da sacaróse e da glucóse nos caldos muito alcalinos é diminuida com a redução de temperatura: Uma bôa clarificação póde ser obtida a 90° C.

Acredita-se que, combinado o ultimo caldo com a bôrra proveniente dos ultimos tanques de decantação, nos quáis o produto foi tratado pelo leite de cal a pH 10, decantada a seguir essa combinação e utilisada para temperar os caldos misturados, ter-se-a obtido melhoria consideravel na clarificação. Essa divisão dos caldos e

GRAFICO N.º 3 _ b

Este gráfico demonstra as percentagens de aumento ou diminuição de carbonatos, cinzas e CaO por 100 Brix, verificadas em oito provas dos ultimos caldos entre os valores pH 7.4 e 11

NÓVA ESTIMATIVA DE SAFRA PARA O CORRENTE ANO

Uma estimativa da safra européa de açucar de beterrabas, revista e publicada a 1.° de Fevereiro último, por F. O. Licht, de Madgeburg, avalía a produção em 6.115.000 toneladas métricas brutas.

Incluida a União Sovietica, o total da Europa se eleva a 7.115.000 toneladas.

Esses algarismos devem ser confrontados com a avaliação feita a 30 de setembro anterior, de 5.937.000 toneladas para a Europa excluida a Russia, ou com a produção realmente verificada de 5.027.085 toneladas, na safra de 1932/33.

A avaliação detalhada por países indica as seguintes alterações o partir de setembro último, sendo todos os algarismos referentes a toneladas métricas:

	Fevereiro de 1934	Setembro de 1933
Alemanha	1.430.000	1.350.000
França	940.000	900.000
Checoeslováquia . ..	515.000	550.000
Reino Unido	480.000	460.000
Polônia	350.000	360.000
Suécia	304.000	290.000
Itália	296.000	290.000
Espanha	295.000	310.000
Holanda	294.000	270.000
Dinamarca	254.000	230.000
Bélgica	250.000	240.000
Austria	175.000	185.000
Hungria	133.000	120.000
Rumania	140.000	140.000
Iugoeslavia	74.000	63.000
Turquia (européa) .	45.000	35.000
Diversos países	140.000	144.000
Totáis	6.115.000	5.937.000

---

divisão parcial da agua de maceração, traz, sem duvida, dificuldades práticas; mas estas podem ser compensadas pela pesagem separada dos caldos. A unica alteração radical consiste em ser o caldo aquecido e tratado separadamente pelo calcio.

Paralelamente a estas pesquisas foi estudada a recuperação da sacaróse dos ultimos caldos. Os resultados destes ultimos estudos serão, breve, dados á publicidade.

BIBLIOGRAFIA

1) — DEERR, Noel — Cana de Açucar — Edição rev. Norman. Rodger, Londres 1921.

2) — BOMONTI, H. E. e W. R. Mc Allep — Os efeitos do Cush-Cush sobre a |clarificação. Planter's Record, H. S. P. A. Vol 25, 124|131 (1921) Honolulú, T. H.

3) — BOND, J. D. As relações entre os caldos de usinagem e os processos de fabricação. Planter's Record, H. S. P. A., Vol 28, 152|161 (1924) Honolulú, T. H.

4) — Mc ALLEP, W. R. A recuperação da sacaróse do ultimo caldo. Planter's Record, H. S. P. A. Vol. 26, 196|204 (1922) Honolulú, T. H.

5) — MONSALUD, M. R. A existencia de colóides nos caldos de usinagem, com a maceração normal e com menor maceração. "Philippine Agriculturist" 20: 53 (1931).

6) — PECK S. S. Sessões das Reuniões anuais H. S. P. A. pag. 163 (1915) Honolulú.

7) — ..... Um melhor açucar cristal — 40ª Reunião anuál H. S. P. A. pag. 43 (1929) Honolulú, T. H.

8) — WALLON, C. F. e C. A. FORT — Composições variaveis dos caldos de cana de açucar e eliminação das matérias inorganicas para clarificação. "Facts about Sugar" Vol 27: 440|444 (1932).

9) — Estatisticas comparativas das operações de usinagem. "Philippine Sugar Association", Manila.

Tabéla 1 — Indicando o pH antes e depois da clarificação, as puresas aparente e especifica assim ccmo as condições de decantação

TEST N. 1

AMOSTRAS	pH		BRIX — 27.5° C	PURESA		OBSERVAÇÕES
	Antes de clarificar	Depois de clarificar		Aparente	Especifica	
Garápa clarificada	7.73	7.26	16.23	79.48	82.50	Levemente turva. Bôa marcha de decantação.
Ultimo caldo, ao natural . . .	5.95		3.95	73.42	76.46	
Idem, clarificado	7.43	6.92	4.56	72.81	74.12	Muito escuro. Decantação ruim.
2	7.60	7.14	4.41	75.74	78·00	Mais ou menos o mesmo.
3	8.29	7.17	4.33	75.98	78.29	Escuro. Decantação lenta.
4	8.42	7.87	4.66	74.89	76.61	Idem, idem.
5	8.60	7.97	4.53	74.17	75.40	Turvo. Idem.
6	8.80	8.34	5·06	75.49	77.47	Turvo. O melhor da série.

TEST N. 2

AMOSTRAS	pH Antes de clarificar	pH Depois de clarificar	BRIX — 27.5° C	PURESA Aparente	PURESA Especifica	OBSERVAÇÕES
Garápa clarificada	8.17	7.55	16.35	84·30	86.12	Caldo mais léve. Bôa marcha de decantação.
Ultimo caldo, ao natural . . .	4.36		2.65	69.28	72.50	
Idem, clarificado	7.50	6.92	2.95	73.48	75.72	Muito escuro. Decantação muito lenta.
2	7.66	7.04	2.85	69.96	72.77	Idem; decantação lenta.
3	7.86	7.23	2.95	70.30	71.24	Escuro. Decantação póbre.
4	8·10	7.44	2.90	71.43	73.05	Quási iguál ao 3.
5	8.41	7.77	3.05	70.59	71.83	Turvo. Decantação póbre.
6	8.81	8.22	2.90	69.80	71.43	Turvo. Marcha aceitavel de decantação.

TEST N. 3

AMOSTRAS	pH Antes de clarificar	pH Depois de clarificar	BRIX — 27.5° C	PURESA Aparente	PURESA Especifica	OBSERVAÇÕES
Garápa clarificada	7.81	7.51	17.66	86.24	87.34	Calco cláro; bôa marcha de decantação.
Ultimo caldo, ao natural . . .	5.40		4.89	76.68	77.71	
Idem, clarificado	7.45	6.82	5·03	77.93	78.17	Escuro; decantação lenta.
2	7.65	7.09	5.53	74.48	75.98	Quasi igual ao n. 1.
3	7.92	7.57	5.13	76.80	77.99	Turvo; decantação lenta.
4	8.19	7.67	5.18	78.57	81.08	Iguál ao n. 3.
5	8.44	7.89	5.48	76.64	77·55	Turvo; bôa decantação.
6	8.70	8.07	5.40	76.48	77.41	Turvo; o melhor da série.

TEST N. 4

AMOSTRAS	pH Antes de clarificar	pH Depois de clarificar	BRIX — 27.5° C	PURESA Aparente	PURESA Especifica	OBSERVAÇÕES
Garápa clarificada	8.00	7.57	17.24	85.35	87.06	Caldo cláro; decantação rápida.
Ultimo caldo, ao natural . . .	6.20		4.84	73.60	75.56	
Idem, clarificado	7.42	6.90	5.03	74.00	75.75	Escuro; marcha muito pobre de decantação.
2	7.62	7.02	5.13	74.47	76.90	Ligeiramente mais léve do que o n. 1.
3	8.00	7.26	5.25	72.20	74.29	Turvo; decantação póbre.
4	8.40	7.78	5.75	74.61	75.83	Turvo; decantação lenta.
5	8.61	7.95	5.60	74.82	77.14	Lévemente melhor do que o n. 4.
6	8.80	8.13	5.54	75.27	77.98	O melhor da série; levemente turvo.

TEST N. 5

AMOSTRAS	pH Antes de clarificar	pH Depois de clarificar	BRIX — 27.5° C	PURESA Aparente	PURESA Especifica	OBSERVAÇÕES
Garápa ao natural	6.30		17.50	85.94	88.23	
Idem, clarificada	8.30	7.60	18.93	87.69	90.17	Caldo cláro; bôa decantação.
Ultimo çaldo, ao natural . . .	6.05		5.11	72.80	74.36	
Idem, clarificado	7.51	6.84	5.58	74.73	77.97	Escuro; decantação muito lenta.
2	8.00	7.30	5.68	75.53	78.35	Escuro; decantação muito lenta.
3	9.12	8.56	5.87	74.79	77.34	Turvo; decantação lenta.
4	10.19	8.91	5.30	74.91	78.31	Levemente turvo; decantação rápida.
5	10.52	9.37	5.38	76.21	79.83	Cláro; decantação rápida; menor volume de bôrra.
6	11.15	9.41	5.52	75.54	78.98	Avermelhado; maior volume de bôrra.

TEST N 6

AMOSTRAS	pH Antes de clarificar	pH Depois de clarificar	BRIX — 27.5° C	PURESA Aparente	PURESA Especifica	OBSERVAÇÕES
Garápa ao natural	5.39		16.39	81.45	84.50	
Garápa clarificada	7.73	6.92	17.81	82.20	84.56	Levemente turvo; bôa marcha na decantação.
Ultimo caldo, ao natural . . .	5.62		3.80	74.11	75.26	
Idem, clarificado	7.63	7.15	4.28	78.04	80.37	Muito escuro; sem flócos.
2	8.09	7.59	4.69	74.00	76.12	Quási iguál ao n. 1.
3	9.00	8.44	4.18	76.55	79.31	Turvo; bôa decantação.
4	10.10	9.05	4.31	76.56	79.35	Mais léve do que o n. 3 e com menor volume de bôrra.
5	10.48	9.26	4.59	76.25	77.80	Cláro; bôa decantação.
6	11.20	9.34	4.14	77.69	80.68	O melhor da série; menor volume de bôrra.

TEST N. 7

AMOSTRAS	pH Antes de clarificar	pH Depois de clarificar	BRIX — 27.5° C	PURESA Aparente	PURESA Especifica	OBSERVAÇÕES
Garápa ao natural	5.46		16.37	83.63	85.09	
Garápa clarificada	8.13	7.41	17.81	83.83	85.56	Bom caldo; decantação lenta.
Ultimo caldo, ao natural	5.80		3.83	72.85	74.67	
Idem, clarificado	7.61	7.16	4.18	76.64	77.90	Muito escuro; sem flócos.
2	8.08	7.57	4.40	73.41	73.54	Escuro; decantação pôbre.
3	9.09	8.47	4.28	75.47	77.10	Turvo; decantação lenta.
4	10.06	8.73	4.33	73.44	74.60	Cláro; bôa decantação.
5	10.50	9.26	5.14	75.29	75.49	Cláro; o melhor da série.
6	11.21	9.87	4.08	71.32	72.79	Caldo avermelhado; grande volume de bôrra.

TEST N. 8

AMOSTRAS	pH Antes de clarificar	pH Depois de clarificar	BRIX — 27.5° C	PURESA Aparente	PURESA Especifica	OBSERVAÇÕES
Garápa ao natural	5.46		17.40	89.37	91.26	
Garápa clarificada	8.34	7.51	19.44	89.56	90.64	Levemente turvo; bôa marcha na decantação.
Ultimo caldo, ao natural	5.66		4.01	80.05	82.79	
Idem, clarificado	7.46	7.10	4.52	77.88	82.30	Muito escuro; sem flócos.
2	8.22	7.66	4.65	78.28	83.00	Escuro; decantação pôbre.
3	8.97	8.36	4.70	80.85	84.68	Turvo; decantação lenta.
4	9.46	8.80	4.56	79.39	83.44	Levemente mais cláro do que o n. 3.
5	10.10	9.35	4.68	78.85	82.05	Cláro; decantação rápida.
6	10.50	9.82	4.38	79.22	83.11	O melhor da série; menór volume de bôrra.

TEST N. 9

AMOSTRAS	pH Antes de clarificar	pH Depois de clarificar	BRIX — 27.5° C	PURESA Aparente	PURESA Especifica	OBSERVAÇÕES
Garápa ao natural	5.03		17.43	83.94	85.80	
Garápa clarificada	7.73	6.67	18.11	84.48	86.36	Caldo cláro; bôa decantação.
Ultimo caldo, ao natural	5.60		4.01	78.30	80.04	
Idem, clarificado	7.62	7.04	4.36	78.44	79.59	Muito escuro; decantação lenta.
2	8.13	7.66	4.35	77.47	78.62	Escuro; decantação pôbre.
3	9.18	8.41	4.20	79.05	80.71	Escuro; decantação lenta.
4	9.50	9.10	4.15	78.80	80.25	Turvo; bôa decantação.
5	10.10	9.32	4.26	80.75	82.63	Cláro; bôa decantação.
6	10.50	9.70	4.25	78.59	80.71	Caldo cláro; decantação rápida.

TEST N. 10

AMOSTRAS	pH Antes de clarificar	pH Depois de clarificar	BRIX — 27.5° C	PURESA Aparente	PURESA Especifica	OBSERVAÇÕES
Garápa ao natural	5.46		17.54	86.09	87.23	
Garápa clarificada	7.44	7·11	18.60	87.69	88.17	Turvo; bôa marcha na decantação.
Ultimo caldo, ao natural . . .	5.55		5.86	74.57	75.60	
Idem, clarificado	7.51	6.77	6.08	75.49	77.14	Muito escuro; decantação muito lenta.
2	8.05	7.28	6.40	78.05	78.91	Quási iguál ao n. 1.
3	9.09	8.80	6.48	75.93	76.24	Escuro; decantação lenta.
4	9.50	8·90	6.65	75.49	75.94	Turvo; bôa decantação.
5	10.17	9.49	6.35	75.44	76.44	Cláro; decantação rápida.
6	10.50	10.00	5.92	77.87	79·22	Transparente; o melhor da série.

TEST N. 11

AMOSTRAS	pH Antes de clarificar	pH Depois de clarificar	BRIX — 27.5° C	PURESA Aparente	PURESA Especifica	OBSERVAÇÕES
Garápa ao natural	5.34		18.44	84.82	85.41	
Garápa clarificada	7.31	6.78	19.62	84.58	85.29	Cláro; decantação rápida.
Ultimo caldo, ao natural . . .	5.97		5·78	77.42	78.37	
Idem, clarificado	7.51	7.07	6.71	78.05	78.54	Muito escuro; sem flócos.
2	8.00	7.36	6.21	80.03	80.43	Escuro; decantação póbre.
3	9.00	8.79	6.22	77.90	79.90	Turvo; bôa marcha na decantação.
4	9.70	9.00	5.85	80.26	81.03	Turvo; idem, idem.
5	10·20	9.39	5.75	80.85	82.85	Cláro; decantação rápida..
6	10.50	9.87	6.18	78.00	78.73	Avermelhado; maior volume de bôrra.

TEST N. 12

AMOSTRAS	pH Antes de clarificar	pH Depois de clarificar	BRIX — 27.5° C	PURESA Aparente	PURESA Especifica	OBSERVAÇÕES
Garápa ao natural	5.37		16.70	88.80	90.18	
Garápa clarificada	7.72	7.33	18.33	87.02	88.00	Caldo cláro; decantação rápida.
Ultimo caldo, ao natural . . .	5.78		4.15	75.66	77.35	
Idem, clarificado	7.50	7.00	4.18	77·03	78.23	Muito escuro; sem flócos.
2	8.15	7.81	4.43	75.39	75.85	Quási iguál ao n. 1.
3	9.00	8.67	4.30	76.05	76.74	Turvo; bôa decantação.
4	9.61	9.02	4.11	78.15	78.64	Levemente turvo.
5	10.00	9.43	4.38	75·80	77.17	Cláro; bôa decantação.
6	10.50	9.54	4.28	78.74	79.21	O melhor da série.

(Continúa no proximo numero)

As Filipinas limitam sua produção de açucar

A industria açucareira filipina procura obter agora uma restrição voluntaria, depois de fracassada a tentativa feita junto ao seu Congresso para obter dele uma lei que regulamentasse e restringisse a produção de açucar.

Uma Comissão designada pelo governador do arquipelago propoz a diminuição de 14% na proxima safra (1933-34), o que significa reduzir de 1.100.000 toneladas longas os algarismos previstos para a safra de 1933-34.

Entretanto, telegramas de Manilha referem que os pequenos plantadores não quizeram sugeitar-se a esse regime de restrições ordenado pelo Poder Executivo, e estão elevando ao maximo as suas plantações, o que obriga o Governo filipino a estudar novas medidas para obriga-los a cumprir suas determinações naquele sentido.

Durante os primeiros quatro mezes da corrente safra (novembro a fevereiro), as Filipinas exportaram para os Estados Unidos 507.357 toneladas longas de açucar bruto e 30.115 toneladas de açucar refinado. Assim, nos referidos 4 mezes foi exportado o total de 537.472 toneladas, contra 441.013 toneladas em igual periodo da safra anterior, sendo que, apenas 45 % do açucar disponivel para embarque para os Estados Unidos, chegou a tomar esse destino.

Prosperidade financeira duma empresa havaiana

A Havaian Comercial & Sugar Comp. distribuiu aos seus acionistas, em 1933, o lucro de $1.420.542 ou seja, mais do dobro dos lucros verificados no ano anterior. As ações que, em 1933, renderam $3.55, no ano anterior, produziram, apenas, $559.609, ou $1.40 por ação. Esse aumento de dividendos encontra explicação na safra "record" de 83.300 toneladas de 1933, e na melhor média de preços obtidos pelo açucar, que passou de $5.405, por tonelada, em 1932, para $6.332, no ano passado. A safra de 1933 foi 71.44 toneladas de cana e 10.62 toneladas de açucar, por alqueire.

O balanço de 31 de dezembro de 1933 dessa Companhia demonstrou a existência de um Ativo de $6.370.053, contra um Passivo de $535.891, sendo de $5.834.162 o capital empregado na indústria, contra $5.836.637 no ano anterior. Os saldos foram de $5.093.598, em 1933, contra $5.273.056 em dezembro de 1932.

Quanto aos dividendos pagos, somaram ...... $1.600.000 á razão de $4.00 por ação em 1933, quando a ação tivéra, apenas, $3.00, no ano anterior.

SUMARIO

JUNHO — 1934

NOTAS E COMENTARIOS:

Pagina